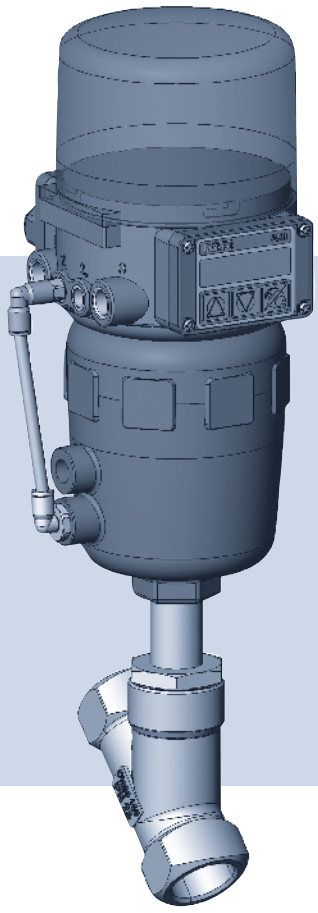
bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Type 2702

Piston actuated angle seat valve
Kolbengesteuertes Schrägsitzventil
Soupape de réglage à tête inclinée commandée par piston



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous resérve de modification techniques.

© 2005 - 2009 Bürkert Werke GmbH & Co. KG

Operating Instructions 0906/03_EU-ML_00804367

List of content Type

GENERALES NOTES **5**
Symbols 6
Intended use 6
General safety notes 6
Scope of delivery 7
Warranty 7
Transport , storage 7
Disposal 8
Information in internet 8

TECHNICAL DATA **9**
Construction of the control valve 10
Media 10
Kv values 11

COMMISSIONING **13**
Installation of the valve 14
Procedure for Top*Control* Type 8630 14
Procedure for Side*Control* Type 1067 15
Pneumatic installation for Top*Control* Type 8630 17
Fluid connections of the Top*Control* Continuous 17
Electrical connection - multipole connectors (Top***Control*** Type 8630) 18
Marking of the multipole plugs or sockets and the contacts 18
Output signals for SPS (circular plug M 16) 19
Operating voltage (circular plug M 12) 19
Inductive proximity switches (circular socket M8) 19
Process value (circular plug M 8) 20

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

Electrical connection - terminals for cable bushing (Top***Control*** Type 8630) 21
Connection PCB of the TOP*Control* Continuous with screw terminals and jumpers 21
Terminal configuration with cable bushings 21
Choice of binary outputs or process value input 22
Setting the inductive proximity switches (option for Top***Control***Typ 8630) 23
Opening the hosing of the TOP*Control* Continuous 23
Positioning the inductive proximity switches 23
Electrical connection - terminal for cable bushing (Side***Control*** Type 1067) 24
Pin assignment 24

MAINTENANCE AND SERVICING OF THE VALVE 25
Faults 26
Replacement of the control plug with Top***Control*** Typ 8630 26
Demounting the actuator 26
Replacement of the control plug 27
Mounting the actuator 27
Replacement of the control plug wtih Side***Control*** Typ 1067 28
Demounting the actuator 28
Replacement of the control plug 29
Mounting the actuator 30
Spare parts sets type 2702 31

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

General Notes

SYMBOLS 6

INTENDED USE 6

GENERAL SAFETY NOTES 6

SCOPE OF DELIVERY 7

WARRANTY 7

TRANSPORT, STORAGE 7

DISPOSAL 8

INFORMATION IN INTERNET 8

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

SYMBOLS

The following symbols are used in these operating instructions:

➔ marks a word step that you must carry out.

DANGER! means an *immediate* danger. If it is not avoided, *death or serious injury* (maiming) will result.

WARNING! means a *possibly dangerous* situation. If it is not avoided, *death or serious injury* may result.

CAUTION! means a *possibly dangerous* situation. If it is not avoided, *light injury* may result. May also be used for warnings regarding property damage.

ATTENTION! means a *possibly damaging* situation. If it is not avoided, the product or its surroundings may be damaged.

NOTE marks important additional information, tips and recommendations.

INTENDED USE

This device may only be used in combination with third-party devices and components recommended or approved by Bürkert.

The proper function and safe operation of this product depends on professional transportation, professional storage, installation, and mounting, as well as on careful operation and maintenance.

In order for the device to function perfectly and have a long service life, you must observe the information given in these operating instructions and comply with the operating conditions and the permissible data which is specified in the „Technical Data“ chapter of these instructions.
On non-observances of these notes and unauthorized interference with the device, we will refuse all liability and the warranty on device and accessories will become void!
The device is only to be used as a process regulation valve. Any other use is not considered the intended use. Bürkert is not responsible for any damages resulting from such use. The user bears all risk.

GENERAL SAFETY NOTES

DANGER!

- Switch off the supply voltage in all cases before intervening in the system!
- Note that in systems under pressure, piping and valves may not be loosened!

WARNING!

- Observe the current regulations on accident prevention and safety during operation and maintenance of the device!

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

ATTENTION!

- Keep to standard engineering rules in planning the use of and operating the device!
- Installation and maintenance work are only allowed by specialist personnel using suitable tools!
- Take suitable precautions to prevent inadvertent operation or damage by unauthorized action!
- Make sure that after an interruption to the electrical or pneumatic supply, the process starts up again ina well-defined, controlled manner!
- For the electrical part, observe the safety instructions in the operating manual of the Top*Control*, Side*Controls*.
- Failure to observe this operating manual and its operating instructions as well as unauthorized tampering with the device release us from any liability and also invalidate the warranty covering the devices and accessories!

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

SCOPE OF DELIVER

Immediately after receipt of a shipment, make sure that the contents are undamaged and match thescope of delivery stated on the packing slip.

If there are discrepancies, please contact immediately our customer service:

Bürkert Fluid Control System
Sales Center
Chr.-Bürkert-Str. 13-17
D-76453 Ingelfingen
Tel.: +49 (07940) 10 91-111
Fax: +49 (07940) 10 91 -448
E-mail: info@de.buerkert.com

or your local Bürkert distribution centre.

WARRANTY

This document contains no promise of guarantee. Please refer to our general terms of sales and delivery. The warranty is only valid if the device is used as intended in accordance with the specified application conditions.

ATTENTION!

The warranty extends only to defects in the delivered Type 2702 valve with pneumatic drive and the Top*Control* or Side*Control*. We accept no liability for any kind of collateral damage which can occur due to failure or malfunction of the device.

TRANSPORT, STORAGE

NOTE

Transportation and storage of the product should only be done in the original packing.

Storage temperature -10 °C ... +60 °C

DISPOSAL

CAUTION!

Environmental danger!
When disposing of the appliance, observe the national standards for refuse disposal.

INFORMATION IN INTERNET

All Operating manuals and Datasheets for the Type 2702 you can find under: www.burkert.com - Technical data

www.burkert.com → Documentation → Manuals → Typ 2702

You can order the complete operating manual using the following ID number: 804 625

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

Technical data

CONSTRUCTION OF THE CONTROL VALVE 10

MEDIA 10

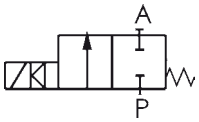
KV VALUE 11

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

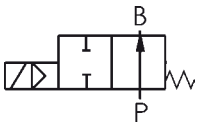
CONSTRUCTION OF THE CONTROL VALVE

2/2-way piston actuated valve with control plug and angle seat body

Control function A (closed by spring force)
Normally close



Control function B (open in rest position)
Normally open



Actuator material:	PA (polyamide) or PPS
Body material:	stainless steel 316L
Seal materials:	steel/steel (1.4571) or PTFE/steel

MEDIA

Liquid and gaseous media that do not attack the body and seal materials.

Control medium: **instrument air, class 3 according DIN ISO 8573-1**

NOTE

The permitted operating pressure and temperature of the medium are listed on the rating plate and in the following tables. With regard to the permissible seat leakage, the values given in DIN EN 1349 are complied with,whereby for the steel/steel seal, leakage class IV and for the PTFE/steel leakage class VI apply.

Pilot pressure

Actuator size 80 (F)	5.5 - 10 bar
Actuator size 100 (G)	5.5 - 7 bar

Fluid pressure

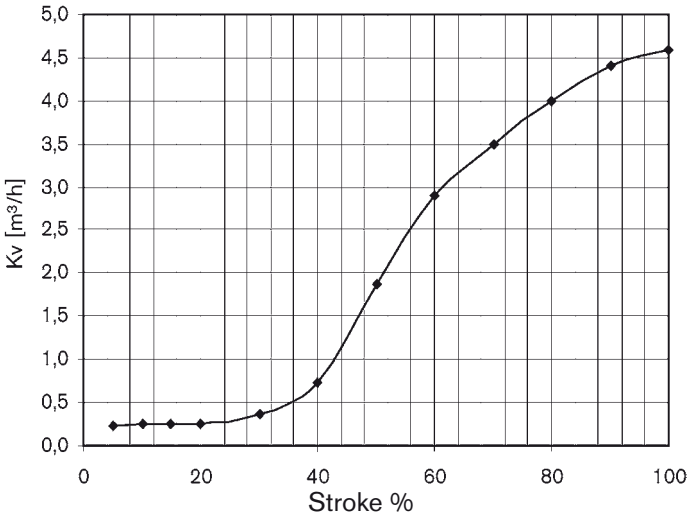
Actuator size F	DN 13 / DN 15	0 - 16 bar
Actuator size F	DN 20	0 - 16 bar
Actuator size F	DN 25	0 - 16 bar
Actuator size F	DN 32	0 - 15 bar
Actuator size G	DN 40	0 - 12,5 bar
Actuator size G	DN 50	0 - 7,2 bar

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

KV VALUE

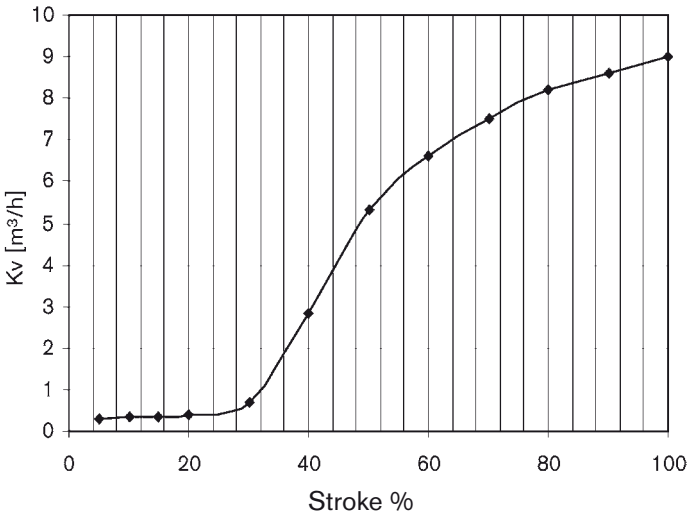
Type 2702 DN 13 / DN 15

Stroke %	Stroke [mm]	Kv [m³/h]
5	0.6	0.23
10	1.2	0.24
20	2.4	0.26
30	3.6	0.35
40	4.8	0.7
50	6.0	1.85
60	7.2	2.9
70	8.4	3.5
80	9.6	4.0
90	10.8	4.3
100	12.0	4.5



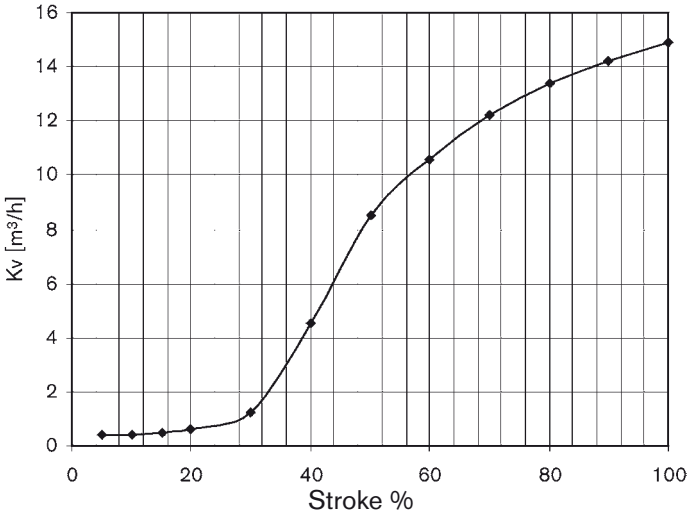
Type 2702 DN 20

Stroke %	Stroke [mm]	Kv [m³/h]
5	0.9	0.30
10	1.8	0.33
20	3.6	0.42
30	5.4	0.7
40	7.2	2.85
50	9.0	5.3
60	10.8	6.6
70	12.6	7.5
80	14.4	8.2
90	16.2	8.6
100	18.0	9.0



Type 2702 DN 25

Stroke %	Stroke [mm]	Kv [m³/h]
5	1.0	0.39
10	2.0	0.41
20	4.0	0.60
30	6.0	1.25
40	8.0	4.5
50	10.0	8.5
60	12.0	10.5
70	14.0	12.2
80	16.0	13.5
90	18.0	14.2
100	20.0	15.0

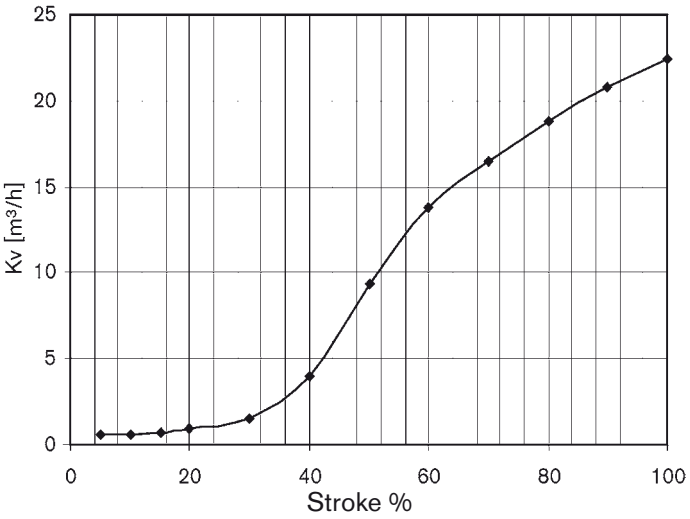


MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

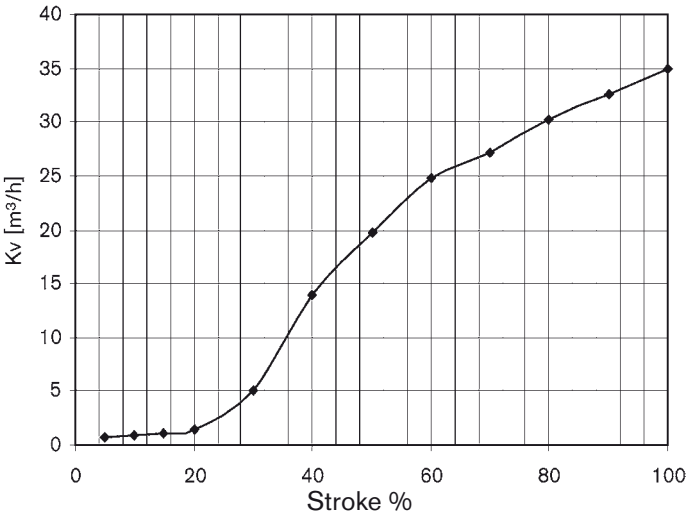
Type 2702 DN 32

Stroke %	Stroke [mm]	Kv [m³/h]
5	1.0	0.55
10	2.0	0.65
20	4.0	0.95
30	6.0	1.5
40	8.0	4.0
50	10.0	9.3
60	12.0	13.8
70	14.0	16.5
80	16.0	18.8
90	18.0	21.0
100	20.0	23.0



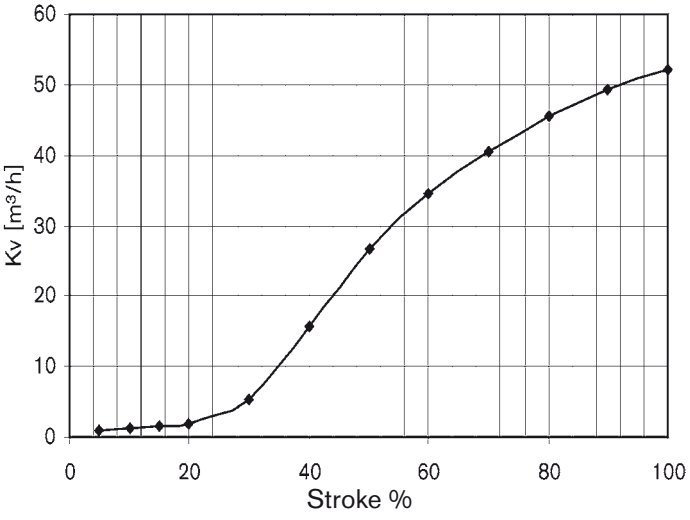
Type 2702 DN 40

Stroke %	Stroke [mm]	Kv [m³/h]
5	1.3	0.65
10	2.6	0.85
20	5.2	1.5
30	7.8	5.0
40	10.4	14.0
50	13.0	20.0
60	15.6	25.0
70	18.2	27.0
80	20.8	30.0
90	23.4	33.0
100	26.0	35.0



Type 2702 DN 50

Stroke %	Stroke [mm]	Kv [m³/h]
5	1.3	1.0
10	2.6	1.3
20	5.2	2.0
30	7.8	5.0
40	10.4	16.0
50	13.0	27.0
60	15.6	34.0
70	18.2	41.0
80	20.8	45.0
90	23.4	49.0
100	26.0	53.0



Commissioning

INSTALLATION OF THE VALVE 14

Procedure for Top*Control* Type 8630 14

Procedure for Side*Control* Type 1067 15

PNEUMATIC INSTALLATION FOR TOP*CONTROL* TYPE 8630 17

Fluid connections of the Top*Control* Continuous 17

ELECTRICAL CONNECTION - MULTIPOLE CONNECTORS (TOP*CONTROL* TYPE 8630) 18

Marking of the multipole plugs or sockets and the contacts 18

Output signals for SPS (circular plug M 16) 19

Operating voltage (circular plug M 12) 19

Inductive proximity switches (circular socket M8) 19

Process value (circular plug M 8) 20

ELECTRICAL CONNECTION - TERMINALS FOR CABLE BUSHING (TOP*CONTROL* TYPE 8630) 21

Connection PCB of the TOP*Control* Continuous with screw terminals and jumpers 21

Terminal configuration with cable bushings 21

Choice of binary outputs or process value input 22

SETTING THE INDUCTIVE PROXIMITY SWITCHES (OPTION FOR TOP*CONTROL* TYPE 8630) 23

Opening the housing of the TOP*Control* Continuous 23

Positioning the inductive proximity switches 23

ELECTRICAL CONNECTION - TERMINAL FOR CABLE BUSHING (SIDE*CONTROL* TYPE 1067) 24

Pin assignment 24

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

INSTALLATION OF THE VALVE

CAUTION!

Use of the incorrect lubricant causes contamination!
For special applications such as for oxygen and analysis, use only the approved lubricants.

May be installed in any position, but preferably with the actuator above.

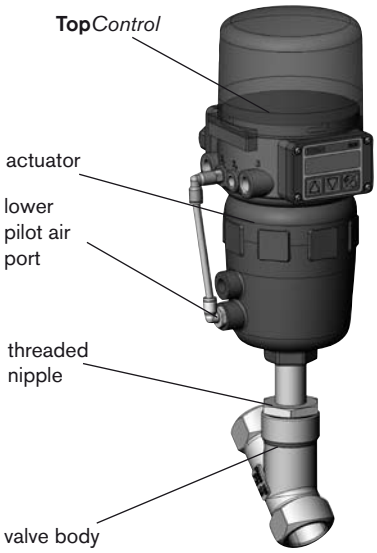
→ Observe the flow direction - general rule for control valves: **flow direction: Below seat**

→ Clean the piping of contamination!

→ Before connecting the valve body, take care that piping is aligned!

→ In the case of weld-end bodies, be sure to remove the actuator before welding.

Procedure for Top*Control* Type 8630



1. Remove the electrical and pneumatic supplies from the Top*Control*.
2. Pull off the pneumatic hose between Top*Control* and actuator at control connection of actuator.
3. Control function A:

   Pressurize the lower pilot air port of the actuator with compressed air (6 bar),
   so that the plug is lifted from the valve seat and is not damaged.

   Control function B:

   With control function B, no compressed air must beapplied for this purpose.
4. Remove the actuator in the open valve position by unscrewing the nipple from the valve body.
5. Before reinstalling the actuator (in the open valve position), grease the nipple thread with stainless steel lubricant,
   e. g. Klüberpaste UH1 96-402 from company Klüber.
6. Replace the graphite seal.
7. After tightening the threaded nipple, align the pilot air ports by turning the actuator.

ATTENTION!

The valve must be for this in the opened position.

NOTE

When using in an aggressive environment, you are advised to connect pneumatic hoses to all free control connections and place their other ends in a neutral atmosphere.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

Procedure for Side*Control* Type 1067

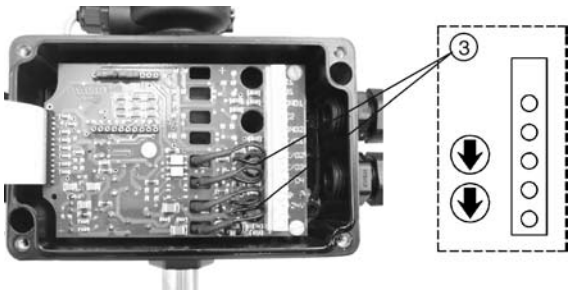
Dismount the piston actuator as described below. You will avoid damage to the gaskets because the piston will be brought into the upper position.

→ Connect compressed air at 4.5 to 6 bar to P (1).

→ Remove the blowout mouthpiece.

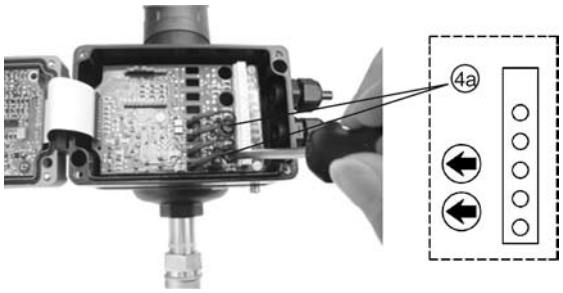
→ Unscrew the 4 screws.

→ Open the cover (2).



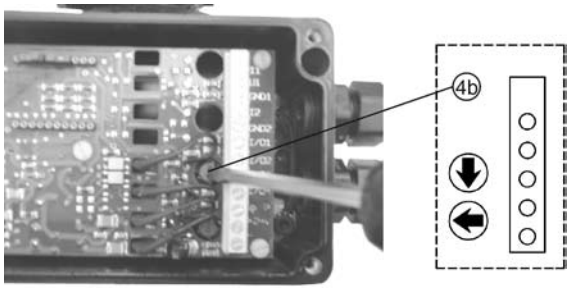
The 2 red switches for emergency manual actuation (3) are located next to the terminal strip.

They are in the idle position when the arrow is parallel to the terminal strip.



→ Turn the 2 switches carefully 90 degrees in the clockwise direction (in either order) (4a).

The piston moves into the upper position and the plug is separated from the valve seat.



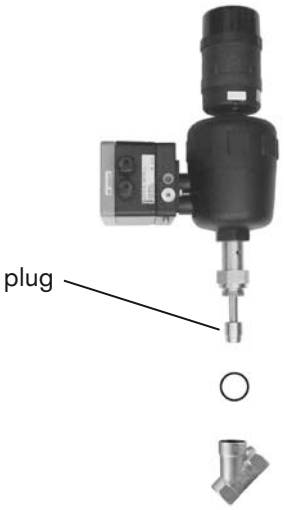
→ Turn only the upper switch to the idle position (4b).

The piston stays in the upper position even after the compressed air is switched off.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

➔ Remove the valve body from the piston actuator.

The plug is now in the upper position.
This means the gasket will not be damaged.

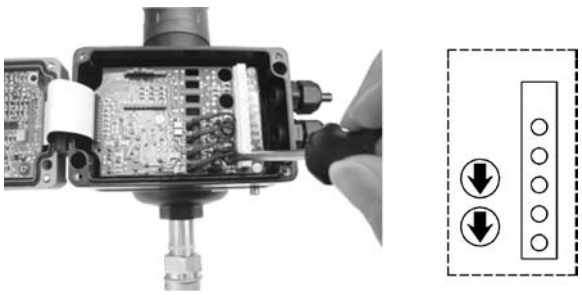


➔ Weld the valve body.

➔ Clean the valve body carefully.

RECOMMENDATION

Mount the valve body with a new sealing ring between the valve body and the piston actuator.



➔ Turn the lower switch back into the idle position.

The piston actuator is bled and the spring closes the valve.

NOTE

This procedure causes air to be trapped under the spring-loaded piston.
Normally the air will escape slowly.
After 10 hours, however, this procedure should be completed.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

PNEUMATIC INSTALLATION FOR TOP*CONTROL* TYPE 8630

The control valve is driven by compressed air via the Top*Control*.

→ Remove the protective caps from the connectors on the Top*Control* and the valve.

→ Apply the supply pressure to port "1".

The supply pressure necessary for complete opening or closing of the valve may lie between the minimum values of 3 and 6 bar, depending on the actuator. The permissible maximum value for the control pressure is 7 bar. The values for the pressure supply are given under p_{Pilot} on the rating plate of each control valve.

→ Attach the exhaust line or silencer to port "3".

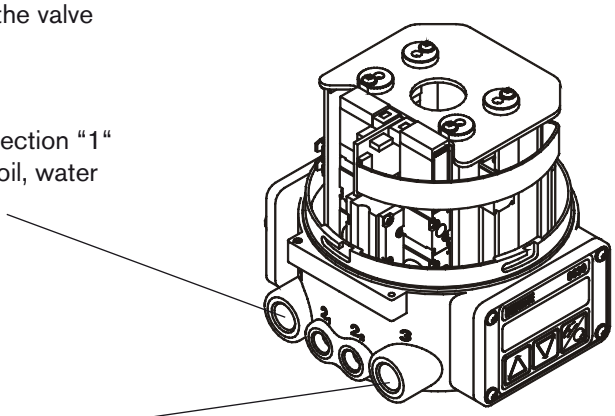
Control medium: instrument air, class 3 to DIN ISO 8573-1

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

Fluid connections of the Top*Control* Continuous

→ Remove the protective caps from the valve and the TOP*Control* Continuous.

→ Apply the supply pressure to connection "1" (3..7 bar, instrument air, free from oil, water and dust)



→ Attach the exhaust line or silencer to connection „3"

NOTE

Maintain the applied supply pressure, without fail, at least 0.5 - 1 bar over that required to bring the pneumatic actuator into the end position. This assures that the control behaviour in the upper region of the stroke will not be significantly affected negatively if the pressure difference is too small.

Keep variations in the supply pressure as low as possible during operation (max. ± 10%). With larger variations, the controller parameters calibrated with the AUTOTUNE function will not be optimal.

ELECTRICAL CONNECTION - MULTIPOLE CONNECTORS (TOP*CONTROL* TYPE 8630)

ATTENTION!

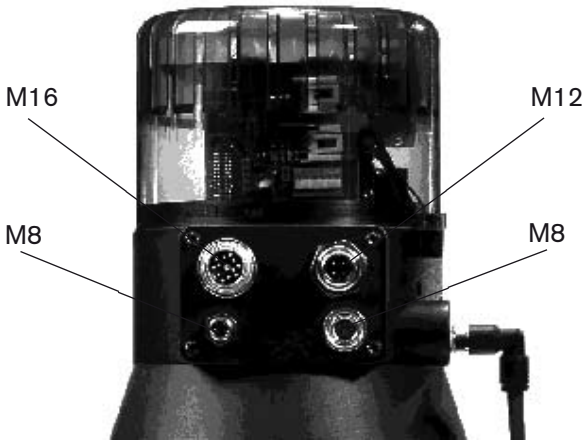
For connection to the technical earth (ground) (TE), a threaded stud with nut is provided on the connection module. To assure electromagnetic compatibility (EMC), connect this stud to a suitable earthing (grounding) point using as short a cable as possible (max. 30 cm).

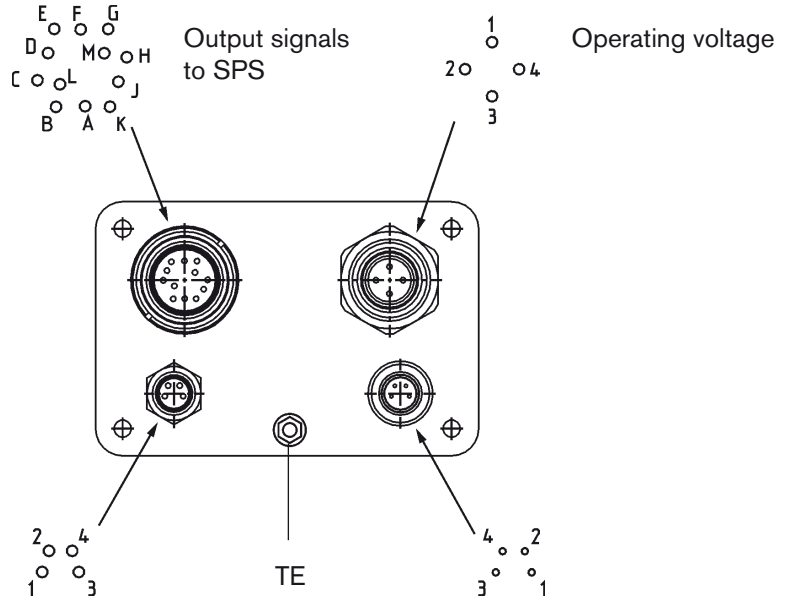
NOTE

Use of the 4 - 20 mA setpoint input

If the voltage supply of a TOP*Control* device fails in a row of such devices connected in series, the input of the failed device will become high-impedance. This will cause the 4 - 20 mA standard signal to fail. If this occurs, please contact Bürkert Service directly.
With Profibus DP or DeviceNet:
The markings of the multipole plugs and sockets, and the contacts are to be found in the respective chapters.

Marking of the multipole plugs or sockets and the contacts





Process value

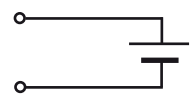
Initiators (inductive proximity switches)

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

Output signals for SPS (circular plug M 16)

PIN	Allocation	External connection/signal level
A	Setpoint GND	B ——— + (0/4...20 mA or 0..5/10 V) completely isolated electrically
B	Setpoint + (0/4..20 mA or 0..5/10 V)	A ——— GND
C	Analog position feedback +	C ——→ + (0/4...20 mA or 0...5/10 V) completely isolated electrically
D	Analog position feedback GND	D ——→ GND
E	Binary output 1	E ——→ 24 V / 0 V
F	Binary output 2	F ——→ 24 V / 0 V
G	Binary output GND	G ——→ 24 V / 0 V
H	Binary input +	H ——— + ——— 0 ... 5 V (log. 0) 10 ... 30 V (log. 1)
J	Binary input GND	J ——— GND
K	not connected	
L	not connected	
M	not connected	

Operating voltage (circular plug M 12)

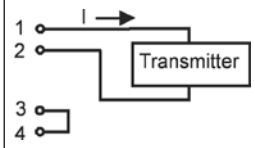
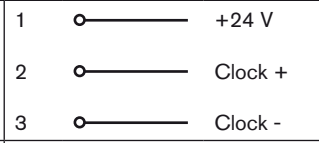
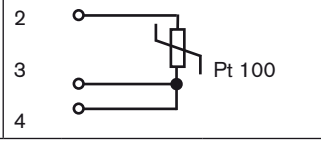
PIN	Allocation	External connection
1	+ 24 V	 24 V DC ± 10 % max. residual ripple 10 %
2	not connected	
3	GND	
4	not connected	

Inductive proximity switches (circular socket M8)

PIN	Allocation	Signal level
1	Proximity switch 1 +(NO)	+24 V DC —— S1 —— 1 —→ open / 24 V
2	Proximity switch 1 GND	GND ——— 2 —→ GND
3	Proximity switch 2 +(NO)	+24 V DC —— S2 —— 3 —→ open / 24 V
4	Proximity switch 2 GND	GND ——— 4 —→ GND

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

Process value (circular plug M 8)

Input type *	PIN	Allocation	Jumper **	External connection
4 ... 20 mA - internal supply	1 2 3 4	+ 24 V supply transmitter Output transmitter GND bridge to GND		
4 ... 20 mA - external supply	1 2 3 4	not connected Process actual + not connected Process actual -		
Frequency - internal supply	1 2 3 4	+ 24 V - supply sensor Clock input + Clock input - (GND) not connected		
Frequency - external supply	1 2 3 4	not connected Clock input + Clock input - not connected		
Pt-100 (see note below)	1 2 3 4	not connected process actual 1 (current supply) process actual 3 (GND) process actual 2 (compensation)		

*** May be set via software** (section Procedure for specifying the basic settings)

**** The jumper is situated on the connection board of the TOP*Control* Continuous (see next page)**

NOTE For line compensation reasons, connect sensor Pt-100 via 3 conductors. PIN 3 and PIN 4 must be bridged at the sensor.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

ELECTRICAL CONNECTION - TERMINALS FOR CABLE BUSHING (TOP*CONTROL* TYPE 8630)

ATTENTION!

For connection to the technical earth (ground) (TE), a threaded stud with nut is provided on the connection module. To assure electromagnetic compatibility (EMC), connect this stud to a suitable earthing (grounding) point using as short a cable as possible (max. 30 cm).

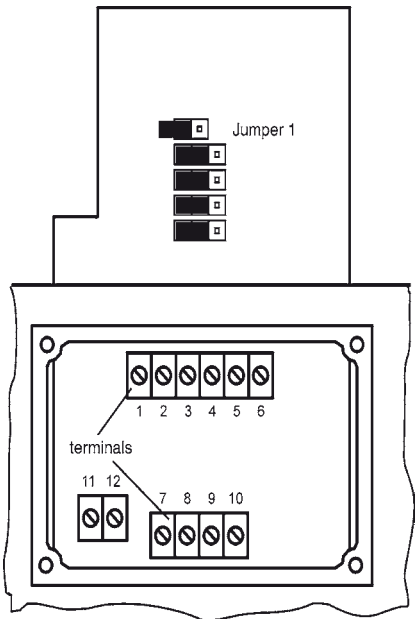
NOTE

Use of the 4 - 20 mA setpoint input

If the voltage supply of a TOP*Control* Continuous device fails in a row of such devices connected in series, the input of the failed device will become high-impedance. This will cause the 4 - 20 mA standard signal to fail. If this occurs, please contact Bürkert Service directly.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

Connection PCB of the TOP*Control* Continuous with screw terminals and jumpers



→ Remove the cover with the cable bushings to gain access to the screw terminals. This is done by unscrewing the 4 self-tapping screws.

Terminal configuration with cable bushings

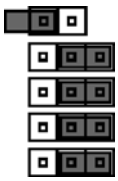
Terminal	Allocation	External connection
1 2	Setpoint + Setpoint GND	1 ——— + (0/4 ... 20 mA or 0 ... 5/10 V) 2 ——— GND
3 4	Analog position feedback + Analog position feedback GND	3 ——→ + (0/4 ... 20 mA or 0 ... 5/10 V) completely isolated electrically 4 ——→ GND
5 6	Operating voltage + Operating voltage GND	5 ——— 24 V DC ± 10 % max. residual ripple 10 % 6 ———

Choice of binary outputs or process value input

→ **Select using the jumpers:**
2 binary outputs (see terminal *Allocation when binary outputs selected*) or
Process value input (see terminal *Allocation when process value input selected*)

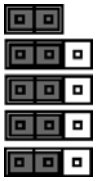
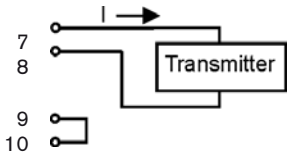
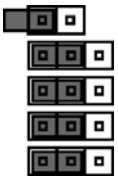
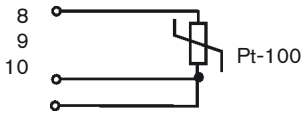
Terminals 7 to 10 are connected to the corresponding signals.

Terminal allocation on selection of binary outputs

Jumper	Terminal	Allocation	External connection
	7 8	Binary output 1 Binary output 1	7 — 24 V / 0 V NC / NO 8 — GND
	9 10	Binary output 2 Binary output 2	9 — 24 V / 0 V NC / NO 10 — GND

Terminal allocation on selection of process value input:

→ **The input type is set via the configuration menu (see** *Procedure for specifying the basic settings***).**

Input type*	Jumper	Termianl	Allocation	External connection
4 ... 20 mA internal supply		7 8 9 10	+ 24 V input transmitter Output transmitter Brigde to GND GND	
Frequency internal supply		7 8 9 10	+ 24 V supply sensor Clock input + not connected Clock input - (GND)	7 — +24 V 8 — Clock + 9 — Clock - (GND)
4 ... 20 mA external supply		7 8 9 10	not connected Process actual + Process actual - not connected	8 — + (4 ... 20 mA) 9 — Clock - (GND)
Frequency external supply		7 8 9 10	not connected Clock input + not connected Clock input -	8 — Clock + 10 — Clock - (GND)
Pt-100 (see note below)		7 8 9 10	not connected Process actual 1 (current supply) Process actual 2 (compensation) Process actual 3 (GND)	

NOTE For reasons of line compensation, connect the Pt 100 sensor over 3 conductors.
Be sure to bridge terminals 9 and 10 at the sensor.

Terminal allocation with binary outputs

Terminal	Allocation	External connection
11 12	Binary input + Binary input GND	11 — + — 0 ... 5 V (log. 0) / **10 ... 30 V (log. 1)** 12 — GND

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

SETTING THE INDUCTIVE PROXIMITY SWITCHES (OPTION FOR TOP*CONTROL* TYPE 8630)

CAUTION!

Danger of injury from electrical voltage in the open Top*Control*.

Switch the operating power off to the Top*Control* before opening!

Opening the housing of the TOP*Control* Continuous

→ Remove any lead seals or fastenings present between cover and housing.

→ Turn the cover anticlockwise and lift it off.

Positioning the inductive proximity switches

→ The inductive proximity switches are positioned vertically with one adjusting screw each:

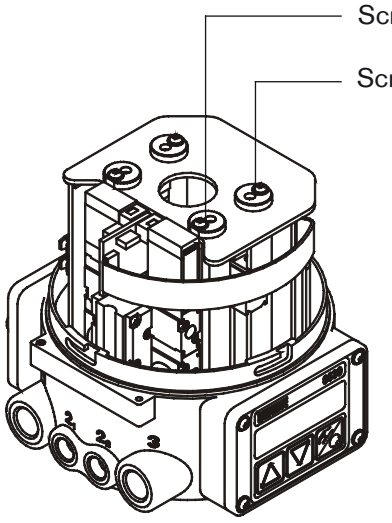
Turning clockwise
causes upward adjustment

Turning anticlockwise
causes downward adjustment

Caution! Plug connectors may be damaged or loosened.

CAUTION!

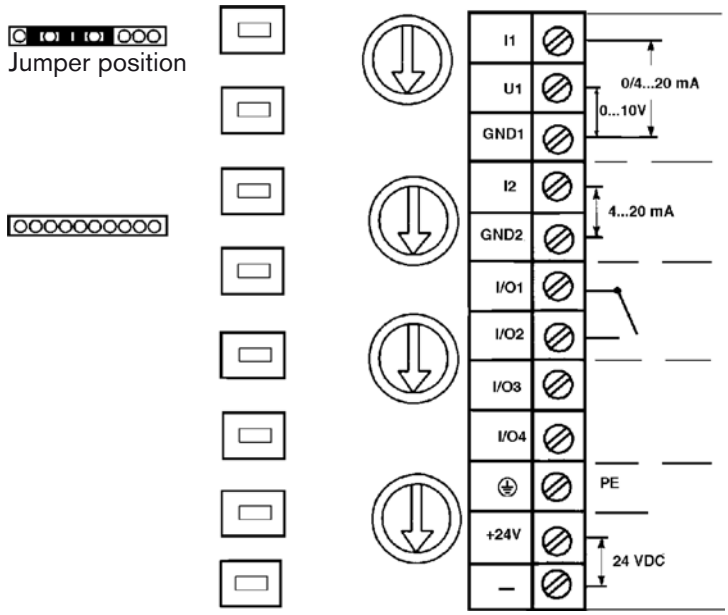
Plug connectors may be damaged or loosened.
On adjusting the height of the inductive proximity switches, make sure that adjacent flexes are not pulled (e.g. by getting hooked in the proximity switches).



MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

ELECTRICAL CONNECTION - TERMINAL FOR CABLE BUSHING (SIDE*CONTROL* TYPE 1067)

Pin assignment



Signal input
- either for target position (operation as positional control)
- or for process target value (operation as process controller)
- input for actual process value

Binary input
Contact

Output
(Option)

Suppply voltage

Input	U1	(Unit signal	0 ... 10 V)	Input impedance		200 kΩ
Input	I1	(Unit signal	0/4 ... 20 mA)	Input impedance	>	175 Ω
Input	I2	(Unit signal	4 ... 20 mA)	Input impedance	>	175 Ω

ATTENTION! To ensure electromagnetic compatibility (EMC resistance), the interior M4 threading of the armature must be connected to ground with the shortest possible cable.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

Maintenance and servicing of the valve

FAULTS **26**

REPLACEMENT OF THE PLUG WITH TOP*CONTROL* TYPE 8630 ..... **26**

Demounting the actuator 26

Replacement of the plug 27

Mounting the actuator 27

REPLACEMENT OF THE PLUG WITH SIDE*CONTROL* TYPE 1067 ..... **28**

Demounting the actuator 28

Replacement of the plug 29

Mounting the actuator 30

SPARE PARTS SETS TYPE 2702 ..... **31**

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

FAULTS

Possible problems with control are listed in the operating manual of the Top*Control*.

ATTENTION!

Repairs to the actuator may only be carried out in the factory. Contact your Bürkert branch or ourCustomer Service directly:

Bürkert Fluid Control System
Sales Center
Chr.-Bürkert-Str. 13-17
D-76453 Ingelfingen
Tel.: +49 (07940) 10 91-111
Fax: +49 (07940) 10 91-448
E-Mail: info@de.buerkert.com

REPLACEMENT OF THE PLUG WITH TOP*CONTROL* TYPE 8630

CAUTION!

Use of the incorrect lubricant causes contamination!
For special applications such as for oxygen and analysis, use only the approved lubricants.

On the fluidic side is it possible to exchange the plug if it becomes worn or damaged. For this purpose the actuator must be disassembled from the valve body.

Demounting the actuator

→ Remove the electrical and pneumatic supplies from the Top*Control*.

→ Pull off the pneumatic hose between Top*Control* and actuator at control connection of actuator

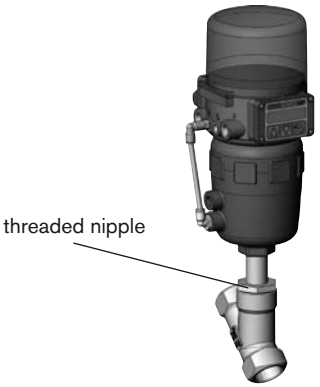
Control function A:

→ Pressurize the lower pilot air of the actuator with compressed air (6 bar), so that the plug is lifted from the valve seat and is not damaged.

Control function B:

→ With control function B, no compressed air must be applied for this purpose.

→ Remove the actuator in the open valve position by unscrewing the nipple from the valve body.



MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

Replacement of the plug

ATTENTION!

Do not damage the sealing surface or the control contour!

→ Knock out the dowel pin with a suitable driver.

Driver diameter:

up to DN 32	∅ 4 mm
from DN 40	∅ 5 mm

→ Pull off the plug with aid of two metal strips of equal height that are clamped to the left and right of the spindle between the plug and the threaded nipple of the actuator. To pull off the plug, apply compressed air (approx. 6 bar) to the lower pilot air port of the actuator.

→ Push the new plug over the end of the spindle.

→ Align the bores.

Mounting the actuator

→ Support the plug at its cylindrical part with the aid of a V-block or the like.

→ Carefully knock the dowel pin into the bore with a hammer.

→ Bring the dowel pin into a central position relative to the spindle axis (knock in as far as the end of the recess).

→ Before reinstalling the actuator, grease the nipple thread with stainless steel lubricant, e.g.Klüberpaste UH1 96-402 from company Klüber and replace the graphite seal.*

→ After tightening the threaded nipple, orient the control connection by turning the actuator.*

ATTENTION!

* The valve must be for this in the opened position.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

REPLACEMENT OF THE PLUG WITH SIDE*CONTROL* TYPE 1067

CAUTION!

Use of the incorrect lubricant causes contamination!
For special applications such as for oxygen and analysis, use only the approved lubricants.

Demounting the actuator

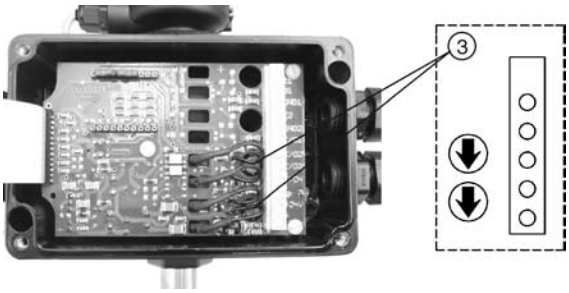
Dismount the piston actuator as described below. You will avoid damage to the gaskets because the piston will be brought into the upper position.

→ Connect compressed air at 4.5 to 6 bar to P (1).

→ Remove the blowout mouthpiece.

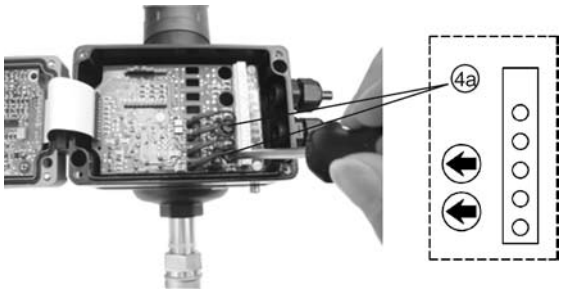
→ Unscrew the 4 screws.

→ Open the cover (2).



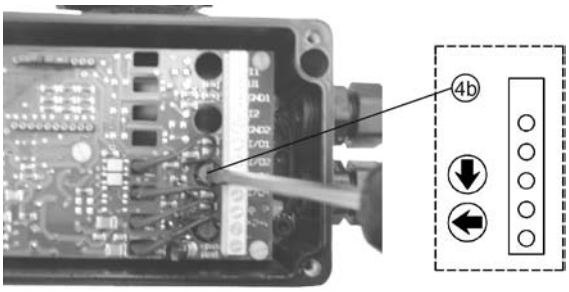
The 2 red switches for emergency manual actuation (3) are located next to the terminal strip.

They are in the idle position when the arrow is parallel to the terminal strip.



→ Turn the 2 switches carefully 90 degrees in the clockwise direction (in either order) (4a).

The piston moves into the upper position and the plug is separated from the valve seat.



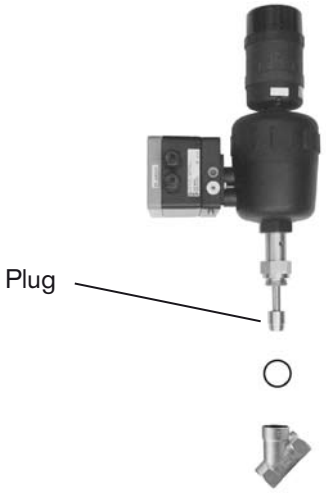
→ Turn only the upper switch to the idle position (4b).

The piston stays in the upper position even after the compressed air is switched off.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

→ Remove the valve body from the piston actuator.

The plug is now in the upper position.
This means the gasket will not be damaged.



→ Weld the valve body.

Replacement of the plug

ATTENTION!

Do not damage the sealing surface or the control contour at the plug!

→ Knock out the dowel pin with a suitable driver.

Driver diameter:

up to DN 32	∅ 4 mm
from DN 40	∅ 5 mm

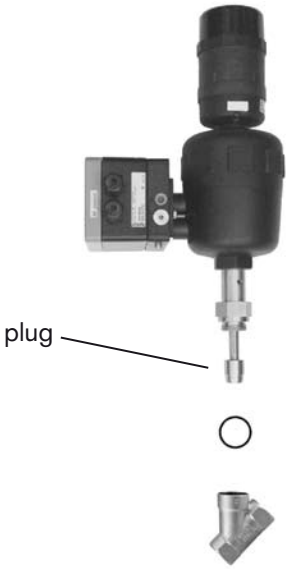
→ Pull off the plug with aid of two metal strips of equal height that are clamped to the left and right of the spindle between the plug and the threaded nipple of the actuator. To pull off the plug, apply compressed air (approx. 6 bar) to the lower pilot air port of the actuator.

→ Push the new plug over the end of the spindle.

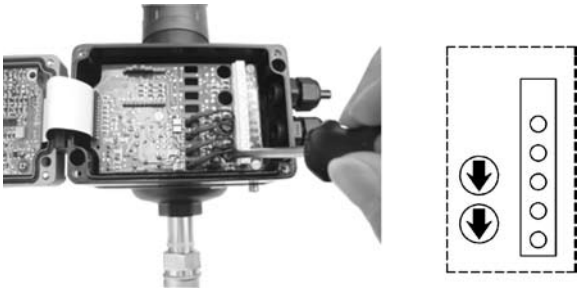
→ Align the bores.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

Mounting the actuator



→ Mount the valve body with a new sealing ring between the valve body and the piston actuator.



→ Turn the lower switch back into the idle position.

The piston actuator is bled and the spring closes the valve.

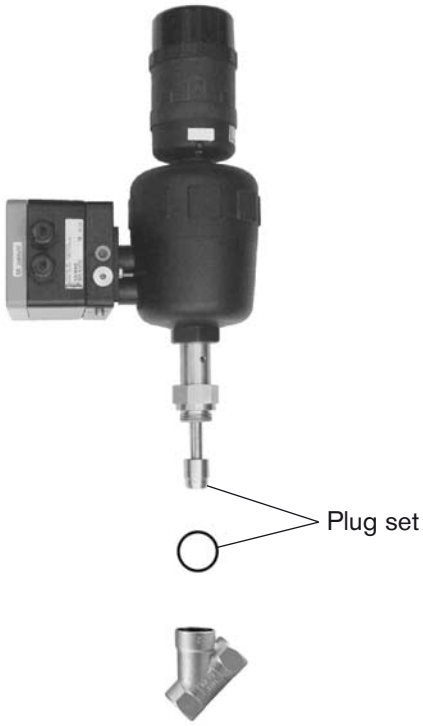
NOTE

This procedure causes air to be trapped under the spring-loaded piston.
Normally the air will escape slowly.
After 10 hours, however, this procedure should be completed.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

SPARE PART SETS FOR TYPE 2702 STANDARD VERSION

Angle seat control valve



WARNING!

Danger due to spraying of fluids under high pressure!
Always interrupt the medium flow before disassembling or opening the device, and let off the pressure in the hose system.

Plug set **6**

DN	PTFE - steel Order no.	steel - steel Order no.
13 / 15	170315	170322
20	170316	170323
25	170318	170324
32	170319	170325
40	170320	170326
50	170321	170327

Contains: Plug, dowel pin, graphite seal, lubricant

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

NOTE

Spare parts sets for special versions are available on request (e.g. oxygen or analysis versions, etc.).

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

Inhaltsverzeichnis Typ 2702

ALLGEMEINE HINWEISE 35
Darstellungsmittel 36
Bestimmungsgemäßer Gebrauch 36
Allgemeine Sicherheitshinweise 36
Lieferumfang 37
Gewährleistung 37
Transport und Lagerung 37
Entsorgung 38
Informationen im Internet 38

TECHNISCHE DATEN 39
Aufbau des Regelventils 40
Medien 40
Kv-Werte 41

INBETRIEBNAHME 43
Einbau des Ventils 44
Vorgehensweise bei Top***Conrol*** Typ 8630 44
Vorgehensweise bei Side***Control*** Typ 1067 45
Pneumatische Installation bei Top***Control*** Typ 8630 47
Fluidische Anschlüsse des TopControl Continuous 47
Elektrischer Anschluss - Multipolstecker (Top***Control*** Typ 8630) 48
Bezeichnung der Multipolstecker bzw. -buchsen und der Kontakte 48
Ausgangssignale zur SPS (Rundstecker M 16) 49
Betriebsspannung (Rundstecker M 12) 49
Induktive Näherungsschalter (Buchse rund M 8) 49
Prozess-Istwert (Rundstecker M 8) 50

deutsch

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

Elektrischer Anschluss - Klemmen für Kabelverschraubung (Top*Control* Typ 8630) 51
Anschlussplatine des TOP Control Continuous mit Schraubklemmen und Jumpern 51
Klemmenbelegung bei Kabelverschraubung 51
Auswahl zwischen binären Ausgängen und Prozess-Istwert-Eingang 52
Einstellen der induktiven Näherungsschalter (Option bei Top*Control* Typ 8630) 53
Öffnen des TOP Control Continuous-Gehäuses 53
Positionieren der induktiven Näherungsschalter 53
Elektrischer Anschluss - Klemmen für Kabelverschraubung (Side*Control* Typ 1067) 54
Anschlussbelegung 54

INSTANDHALTUNG UND WARTUNG DES VENTILS 55
Störungen 56
Austausch des Regelkegels bei Top*Control* Typ 8630 56
Demontage des Antriebs 56
Austausch des Regelkegels 57
Montage des Antriebs 57
Austausch des Regelkegels bei Side*Control* Typ 1067 58
Demontage des Antriebs 58
Austausch des Regelkegels 59
Montage des Antriebs 60
Ersatzteilsätze für Standardgeräte Typ 2702 61

deutsch
MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

Allgemeine Hinweise

DARSTELLUNGSMITTEL 36

BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH 36

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE 36

LIEFERUMFANG 37

GEWÄHRLEISTUNG 37

TRANSPORT UND LAGERUNG 37

ENTSORGUNG 38

INFORMATIONEN IM INTERNET 38

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

DARSTELLUNGSMITTEL

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

➔ markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen

GEFAHR!

bezeichnet eine *unmittelbare drohende* Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind *Tod oder schwerste Verletzungen* (Verkrüppelung) die Folge.

WARNUNG!

bezeichnet eine *möglicherweise gefährliche* Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können *Tod oder schwerste Verletzungen* die Folge sein.

VORSICHT!

bezeichnet eine *möglicherweise gefährliche* Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können *leichte oder geringfügige Verletzungen* die Folge sein. Darf auch für Warnungen vor Sachschäden verwendet werden.

ACHTUNG!

bezeichnet eine *möglicherweise schädliche* Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das *Produkt* oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.

HINWEIS

bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen

BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Das Gerät darf nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und –komponenten verwendet werden.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Bitte beachten Sie die Hinweise dieser Anleitung sowie die Einsatzbedingungen und zulässigen Daten, die im Kapitel "Technische Daten" spezifiziert sind, damit das Gerät einwandfrei funktioniert und lange einsatzfähig bleibt.
Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise sowie bei unzulässigen Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Haftung unsererseits, ebenso erlischt die Garantie auf Geräte u. Zubehörteile!
Das Gerät dient ausschließlich als Prozessregelventil. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet Bürkert nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

GEFAHR!

- Schalten Sie vor Eingriffen in das System in jedem Fall die Spannung ab!
- Beachten Sie, dass in Systemen, die unter Druck stehen, Leitungen und Ventile nicht gelöst werden dürfen!

WARNUNG!

- Beachten Sie die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen während des Betriebs, der Wartung und der Reparatur des Gerätes!

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

ACHTUNG!

- Halten Sie sich bei der Einsatzplanung und dem Betrieb des Gerätes an die allgemeinen Regeln der Technik!
- Installation und Wartungsarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug erfolgen!
- Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um unbeabsichtigtes Betätigen oder unzulässige Beeinträchtigung auszuschließen!
- Gewährleisten Sie nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung einen definierten und kontrollierten Wiederanlauf des Prozesses!
- Beachten Sie zum elektrischen Teil die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung des Top*Control*, Side*Control*.
- Bei Nichtbeachtung dieser Bedinungsanleitung und ihrer Hinweise sowie bei unzulässigen Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Haftung unsererseits, ebenso erlischt die Garantie auf Geräte und Zubehörteile!

LIEFERUMFANG

Überzeugen Sie sich unmittelbar nach Erhalt der Sendung, dass der Inhalt nicht beschädigt ist und mit dem auf dem beigelegten Lieferschein angegebenen Lieferumfang übereinstimmt.

Bei Unstimmigkeiten wenden Sie sich bitte umgehend an unseren Kundenservice:

Bürkert Fluid Control System
Sales Center
Chr.-Bürkert-Str. 13-17
D-76453 Ingelfingen
Tel.: +49 (07940) 10 91-111
Fax: +49 (07940) 10 91-448
E-mail: info@de.buerkert.com

oder an Ihr Bürkert Vertriebs-Center.

GEWÄHRLEISTUNG

Diese Druckschrift enthält keine Garantiezusagen. Wir verweisen hierzu auf unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Gerätes unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

ACHTUNG!

Die Gewährleistung erstreckt sich nur auf die Fehlerfreiheit des gelieferten Ventils Typ 2702 mit pneumatischem Antrieb und des Top*Control* oder Side*Control*. Für Folgeschäden jeglicher Art, die durch Ausfall oder Fehlfunktion des Gerätes entstehen könnten, wird keine Haftung übernommen.

TRANSPORT UND LAGERUNG

HINWEIS

Transportieren und lagern Sie das Gerät nur in der Originalverpackung.

Lagertemperatur -10 °C ... +60 °C

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

ENTSORGUNG

VORSICHT!

Gefahr für die Umwelt!
Beachten Sie bei der Entsorgung des Gerätes die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.

INFORMATIONEN IM INTERNET

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 2702 finden Sie im Internet unter:

www.buerkert.com → Dokumentation → Betriebsanleitungen → Typ 2702

Darüber hinaus steht eine komplette Dokumentation auf CD bereit. Die komplette Bedienungsanleitung können sie unter folgender Identnummer bestellen: 804 625

deutsch
MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

Technische Daten

AUFBAU DES REGELVENTILS 40

MEDIEN 40

KV-WERTE 41

deutsch

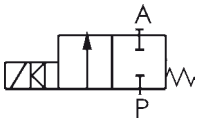
MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

AUFBAU DES REGELVENTILS

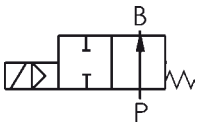
2/2-Wege-Kolbensteuerventil mit Regelkegel und Schrägsitzgehäuse

Steuerfunktion A

(in Ruhestellung durch Federkraft geschlossen)



Steuerfunktion B (in Ruhestellung geöffnet)



Antriebswerkstoff:	PA (Polyamid) oder PPS
Gehäusewerkstoff:	Edelstahl 316L
Dichtwerkstoffe:	Stahl/Stahl (1.4571) oder PTFE/Stahl

deutsch

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

MEDIEN

Flüssige u. gasförmige Medien, die den Gehäuse- und Dichtwerkstoff nicht angreifen.

Steuermedium: Instrumentenluft, Klasse 3 nach DIN ISO 8573-1

HINWEIS

Den zugelassenen Betriebsdruck und die Mediumstemperatur entnehmen Sie dem Typschild und den folgenden Tabellen. Hinsichtlich der zulässigen Sitzleckage werden die in der DIN EN 1349 angegebenen Werte eingehalten, wobei für die Stahl/Stahl-Abdichtung die Leckageklasse IV und für die PTFE/Stahl-Adichtung die Leckageklasse VI zutrifft.

Steuerdruck

Antriebsgröße 80 (F)	5,5 - 10 bar
Antriebsgröße 100 (G)	5,5 - 7 bar

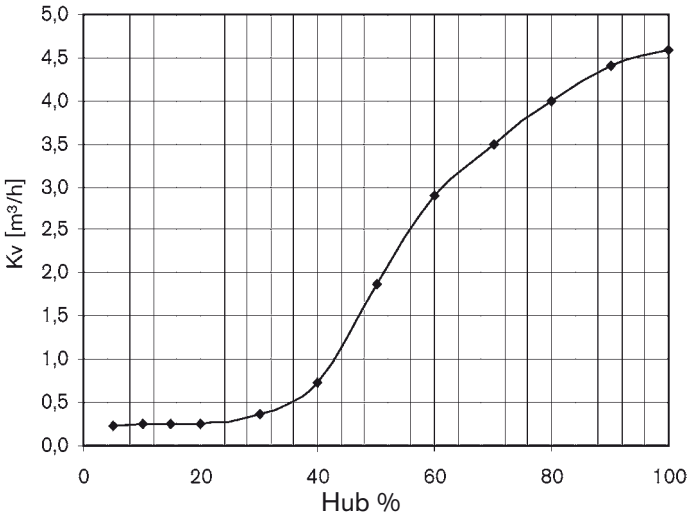
Mediumsdruck

Antriebsgröße F	DN 13 / DN 15	0 - 16 bar
Antriebsgröße F	DN 20	0 - 16 bar
Antriebsgröße F	DN 25	0 - 16 bar
Antriebsgröße F	DN 32	0 - 15 bar
Antriebsgröße G	DN 40	0 - 12,5 bar
Antriebsgröße G	DN 50	0 - 7,2 bar

KV-WERTE

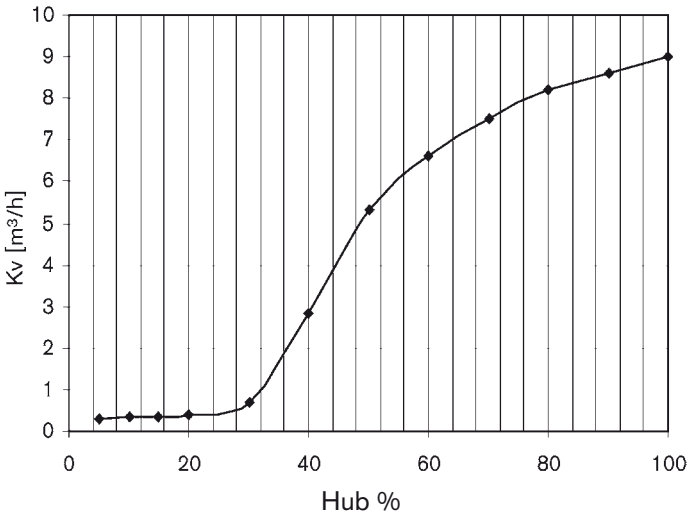
Typ 2702 DN 13 / DN 15

Hub %	Hub [mm]	Kv [m³/h]
5	0,6	0,23
10	1,2	0,24
20	2,4	0,26
30	3,6	0,35
40	4,8	0,7
50	6,0	1,85
60	7,2	2,9
70	8,4	3,5
80	9,6	4,0
90	10,8	4,3
100	12,0	4,5



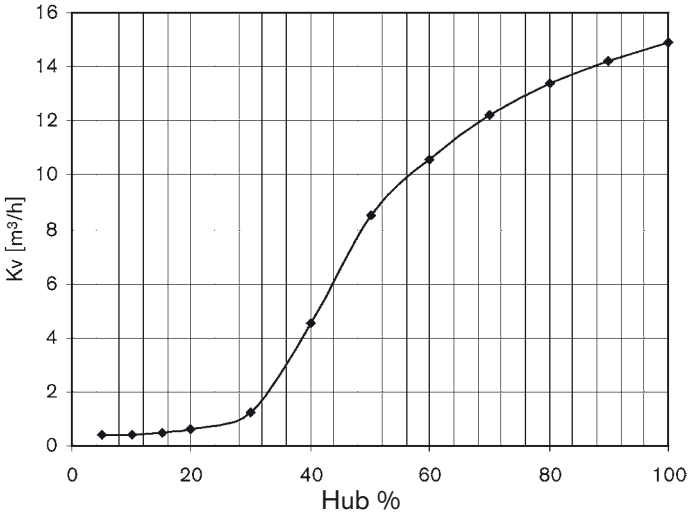
Typ 2702 DN 20

Hub %	Hub [mm]	Kv [m³/h]
5	0,9	0,30
10	1,8	0,33
20	3,6	0,42
30	5,4	0,7
40	7,2	2,85
50	9,0	5,3
60	10,8	6,6
70	12,6	7,5
80	14,4	8,2
90	16,2	8,6
100	18,0	9,0



Typ 2702 DN 25

Hub %	Hub [mm]	Kv [m³/h]
5	1,0	0,39
10	2,0	0,41
20	4,0	0,60
30	6,0	1,25
40	8,0	4,5
50	10,0	8,5
60	12,0	10,5
70	14,0	12,2
80	16,0	13,5
90	18,0	14,2
100	20,0	15,0

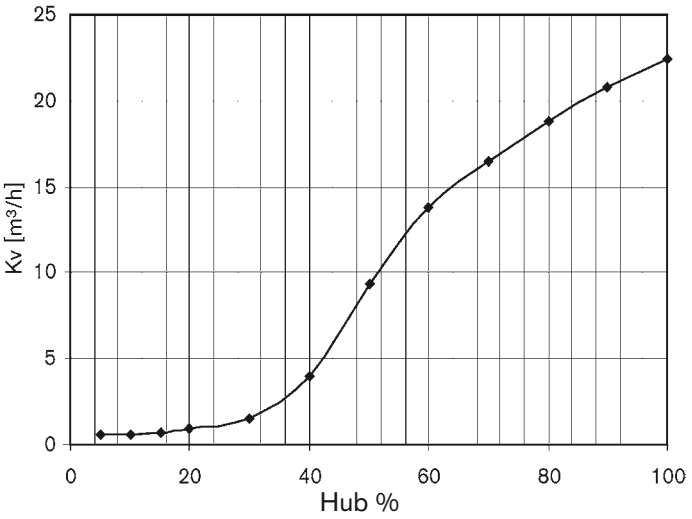


MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

deutsch
MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

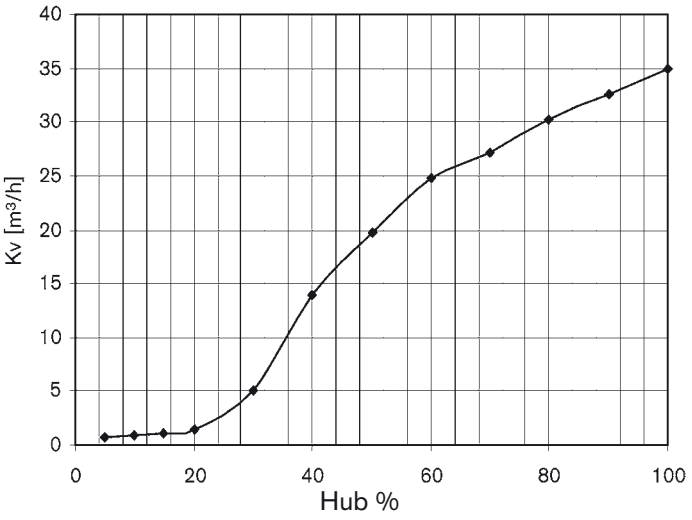
Typ 2702 DN 32

Hub %	Hub [mm]	Kv [m³/h]
5	1,0	0,55
10	2,0	0,65
20	4,0	0,95
30	6,0	1,5
40	8,0	4,0
50	10,0	9,3
60	12,0	13,8
70	14,0	16,5
80	16,0	18,8
90	18,0	21,0
100	20,0	23,0



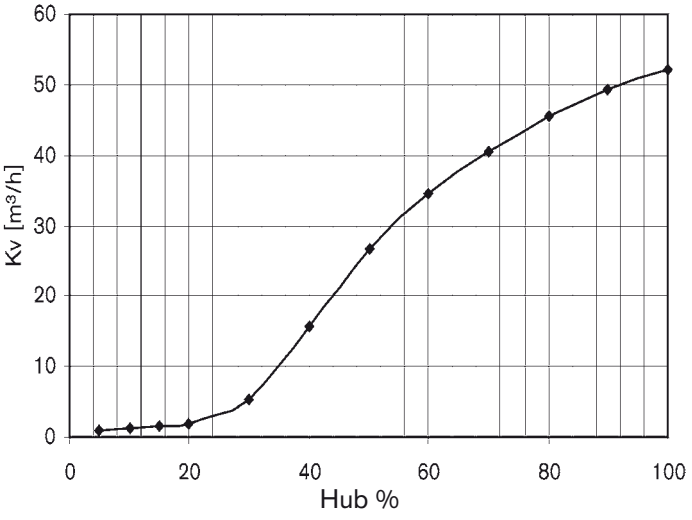
Typ 2702 DN 40

Hub %	Hub [mm]	Kv [m³/h]
5	1,3	0,65
10	2,6	0,85
20	5,2	1,5
30	7,8	5,0
40	10,4	14,0
50	13,0	20,0
60	15,6	25,0
70	18,2	27,0
80	20,8	30,0
90	23,4	33,0
100	26,0	35,0



Typ 2702 DN 50

Hub %	Hub [mm]	Kv [m³/h]
5	1,3	1,0
10	2,6	1,3
20	5,2	2,0
30	7,8	5,0
40	10,4	16,0
50	13,0	27,0
60	15,6	34,0
70	18,2	41,0
80	20,8	45,0
90	23,4	49,0
100	26,0	53,0



Inbetriebnahme

EINBAU DES VENTILS 44

Vorgehensweise bei Top***Conrol*** Typ 8630 44

Vorgehensweise bei Side***Control*** Typ 1067 45

PNEUMATISCHE INSTALLATION BEI TOP*CONTROL* TYP 8630 47

Fluidische Anschlüsse des Top***Control*** Continuous 47

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS - MULTIPOLSTECKER (TOP*CONTROL* TYP 8630) 48

Bezeichnung der Multipolstecker bzw. -buchsen und der Kontakte 48

Ausgangssignale zur SPS (Rundstecker M 16) 49

Betriebsspannung (Rundstecker M 12) 49

Induktive Näherungsschalter (Buchse rund M 8) 49

Prozess-Istwert (Rundstecker M 8) 50

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS - KLEMMEN FÜR KABELVERSCHRAUBUNG (TOP*CONTROL* TYP 8630) 51

Anschlussplatine des TOP*Control* Continuous mit Schraubklemmen und Jumpern 51

Klemmenbelegung bei Kabelverschraubung 51

Auswahl zwischen binären Ausgängen und Prozess-Istwert-Eingang 52

EINSTELLEN DER INDUKTIVEN NÄHERUNGSSCHALTER (OPTION BEI TOP*CONTROL*TYP 8630) 53

Öffnen des TOP Control Continuous-Gehäuses 53

Positionieren der induktiven Näherungsschalter 53

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS - KLEMMEN FÜR KABELVERSCHRAUBUNG (SIDE*CONTROL* TYP 1067) 54

Anschlussbelegung 54

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

EINBAU DES VENTILS

VORSICHT!

Falscher Schmierstoff verursacht Verunreinigungen!
Verwenden Sie bei spezifischen Anwendungen, z.B. Sauerstoff- oder Analyseanwendungen nur zugelassene Schmierstoffe.

Einbaulage beliebig, bevorzugt Antrieb nach oben.

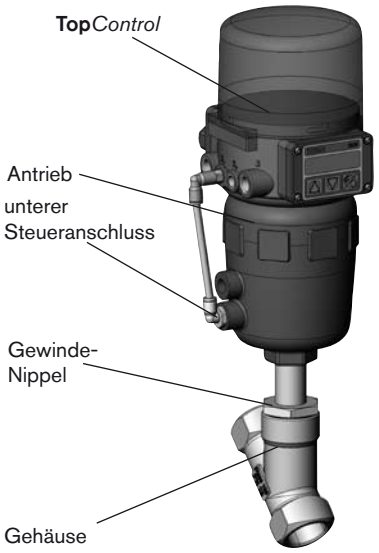
→ Beachten Sie die Durchflußrichtung! Bei Regelventilen gilt generell: **Anströmung unter Sitz!**

→ Säubern Sie die Rohrleitungen von Verunreinigungen!

→ Achten Sie vor Anschluß des Ventilgehäuses auf fluchtende Rohrleitungen!

→ Entfernen Sie bei Schweißgehäusen den Antrieb unbedingt vor dem Einschweißen des Gehäuses.

Vorgehensweise bei Top*Control* Typ 8630



1. Entfernen Sie die elektrische u. pneumatische Versorgung vom Top*Control*.
2. Ziehen Sie den Pneumatikschlauch zwischen Top*Control* und Antrieb am Steueranschluß des Antriebes ab.
3. Steuerfunktion A:

   Beaufschlagen Sie den unteren Steueranschluß des Antriebes mit Druckluft (6 bar), damit der Regelkegel vom Ventilsitz abhebt und nicht beschädigt wird.

   Steuerfunktion B:

   Bei Steuerfunktion B muss keine Druckluft angelegt werden.
4. Entfernen Sie den Antrieb in offener Ventilstellung durch Losschrauben des Nippels vom Gehäuse.
5. Fetten Sie vor Wiedereinbau des Antriebes (in offener Ventilstellung) das Nippelgewinde mit Edelstahlschmierstoff ein,

   z.B. Klüberpaste UH1 96 - 402 der Firma Klüber.
6. Erneuern Sie die Graphitdichtung.
7. Richten Sie nach Festziehen des Gewindenippels die Steueranschlüsse durch Verdrehen des Antriebes aus.

ACHTUNG!

Das Ventil muss sich in der geöffneten Stellung befinden.

HINWEIS

Bei Einsatz in aggressiver Umgebung empfehlen wir, sämtliche freien Pneumatikanschlüsse mit Hilfe eines Pneumatikschlauches in neutrale Atmosphäre abzuleiten.

deutsch
MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

Vorgehensweise bei Side*Control* Typ 1067

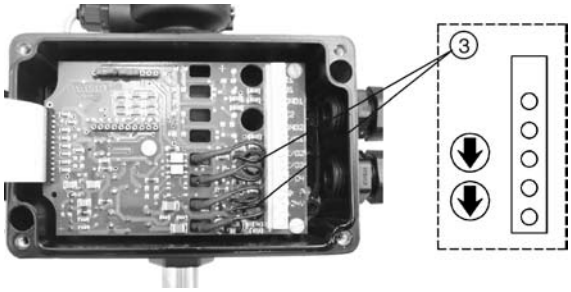
Demontieren Sie den Kolbenantrieb wie nachfolgend beschrieben. Sie vermeiden Schäden an den Dichtflächen, weil der Kolben in die obere Stellung gebracht wird.

→ Schließen Sie Druckluft 4,5 bis 6 bar an P an (1).

→ Nehmen Sie das Ausblasemundstück heraus.

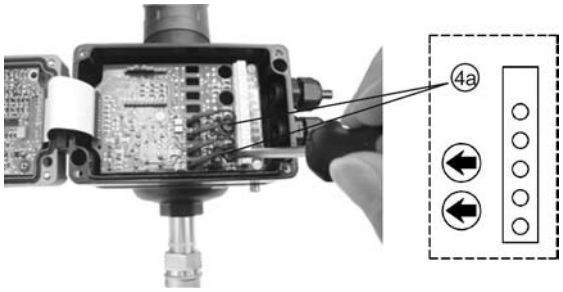
→ Drehen Sie die 4 Schrauben heraus.

→ Öffnen Sie den Deckel (2).



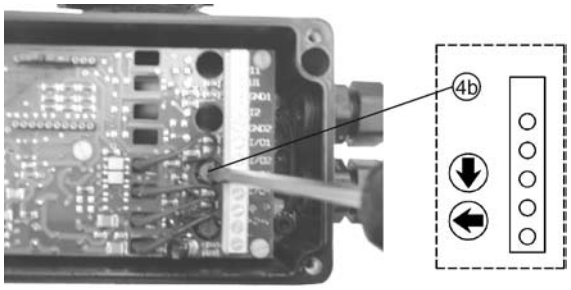
Die 2 roten Schalter für die Handnotbetätigung (3) befinden sich neben der Klemmenleiste.

Sie sind in der Ruhelage, wenn der Pfeil parallell zur Klemmenleiste liegt.



→ Drehen Sie die 2 Schalter vorsichtig im Uhrzeigersinn um 90 Grad (Reihenfolge beliebig) (4a).

Der Kolben bewegt sich daraufhin in die obere Lage und der Regelkegel wird vom Ventilsitz getrennt.



→ Drehen Sie nur den oberen Schalter bis zur Ruhelage (4b).

Der Kolben bleibt in der oberen Lage, auch wenn die Druckluft abgeschaltet wird.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

→ Trennen Sie das Ventilgehäuse vom Kolbenantrieb.

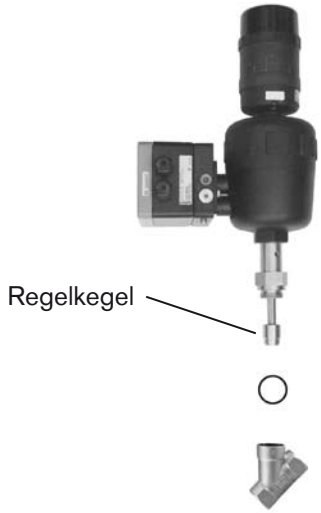
Der Regelkegel befindet sich nun in der oberen Lage. Dadurch wird die Dichtungsfläche nicht beschädigt.

deutsch

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

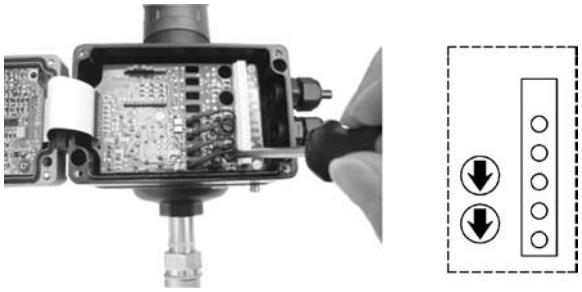
→ Schweißen Sie das Ventilgehäuse

→ Reinigen Sie das Ventilgehäuse sorgfältig.



EMPFEHLUNG

Montieren Sie das Ventilgehäuse mit einem neuen Dichtungsring zwischen Ventilgehäuse und Kolbenantrieb.



→ Drehen Sie den unteren Schalter in die Ruhelage zurück.

Der Kolbenantrieb wird entlüftet und die Feder schliesst das Ventil.

HINWEIS

Durch diese Vorgehensweise wird Luft unter dem federbelasteten Kolben eingeschlossen. Normalerweise entweicht die Luft langsam. Nach 10 Stunden sollte dieser Vorgang jedoch abgeschlossen sein.

PNEUMATISCHE INSTALLATION BEI TOP*CONTROL* TYP 8630

Das Regelventil wird über das Top*Control* mit Druckluft angesteuert.

→ Entfernen Sie die Schutzkappen von den Anschlüssen am Top*Control* und am Ventil

→ Legen Sie den Versorgungsdruck an Anschluss "1"

Der für das vollständige Öffnen bzw. Schließen des Ventils erforderliche Versorgungsdruck kann je nach Antrieb, zwischen den Minimalwerten von 3 bar bis 6 bar liegen. Der zulässige Maximalwert für den Steuerdruck beträgt 7 bar. Die Werte für die Druckversorgung sind unter p_{Pilot} auf dem Typschild des jeweiligen Regelventils angegeben.

→ Montieren Sie Abluftleitung oder Schalldämpfer an Anschluss "3".

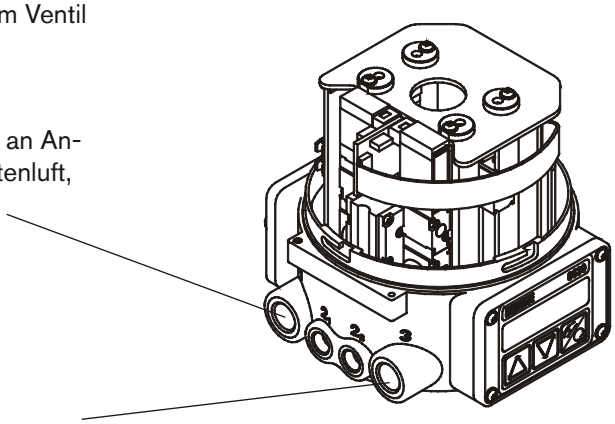
Steuermedium: Instrumentenluft, Klasse 3 nach DIN ISO 8573-1

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

Fluidische Anschlüsse des Top*Control* Continuous

→ Entfernen Sie die Schutzkappen am Ventil und am TOP*Control* Continuous.

→ Legen Sie den Versorgungsdruck an Anschluss "1" (3 ... 7 bar; Instrumentenluft, öl-, wasser- und staubfrei).



→ Montieren Sie Abluftleitung oder Schalldämpfer an Anschluss "3".

HINWEIS

Halten Sie den anliegenden Versorgungsdruck unbedingt mindestens 0,5 ... 1 bar über dem Druck, der notwendig ist, den pneumatischen Antrieb in seine Endstellung zu bringen. Sie gewährleisten dadurch, dass das Regelverhalten im oberen Hubbereich aufgrund zu kleiner Druckdifferenz nicht stark negativ beeinflusst wird.

Halten Sie die Schwankungen des Versorgungsdrucks während des Betriebs möglichst gering (max. ±10 %). Bei größeren Schwankungen sind die mit der Funktion Autotune eingemessenen Reglerparameter nicht optimal.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS - MULTIPOLSTECKER (TOP*CONTROL* TYP 8630)

ACHTUNG!

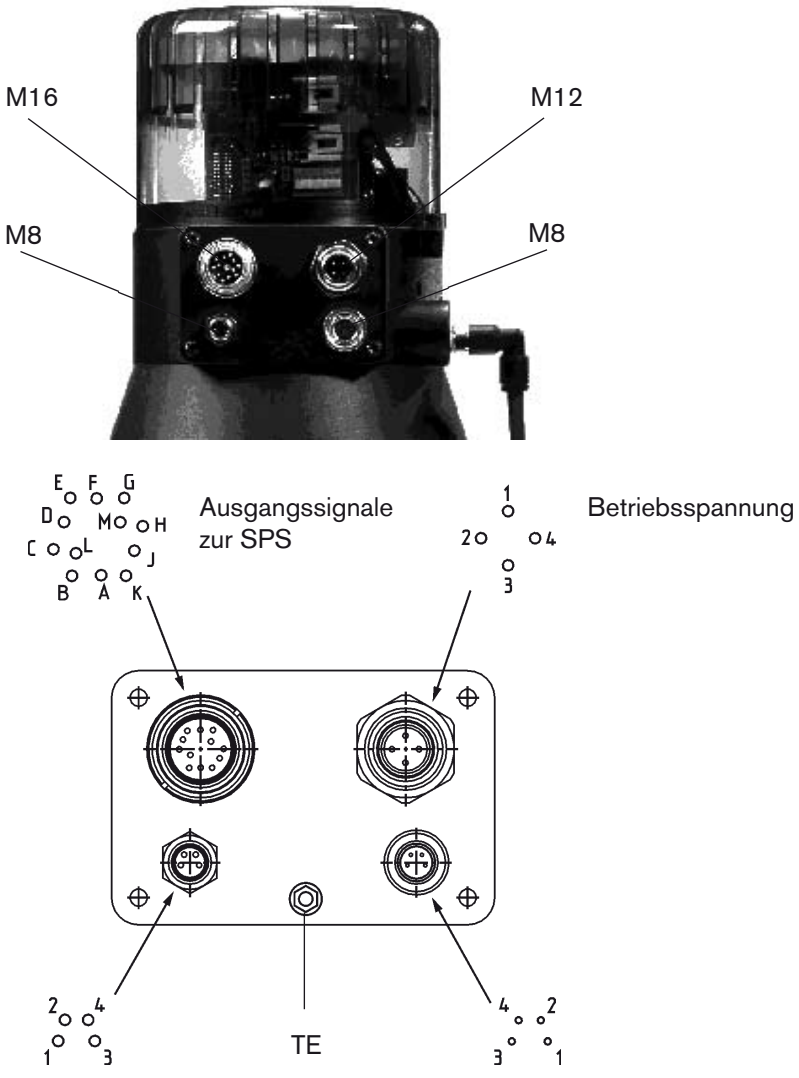
Zum Anschluss der Technischen Erde (TE) befindet sich am Anschlussmodul ein Gewindestift mit Mutter. Verbinden Sie zur Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) diesen Gewindestift über ein einem möglichst kurzes Kabel (max. 30 cm) mit einem geeigneten Erdungspunkt.

HINWEIS

Verwendung des 4 - 20 mA-Sollwerteingangs

Fällt in einer Reihenschaltung mehrerer Geräte die Betriebsspannung eines TOP*Control* Continuous-Gerätes in dieser Reihenschaltung aus, wird der Eingang des ausgefallenen TOP*Control* Continuous-Gerätes hochohmig. Dadurch fällt das 4 - 20 mA-Normsignal aus. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte direkt an den Bürkert-Service.
Bei Profibus DP oder DeviceNet:
Die Bezeichnung der Multipolstecker bzw. -buchsen und der Kontakte finden Sie in den jeweiligen Kapiteln.

Bezeichnung der Multipolstecker bzw. -buchsen und der Kontakte



Prozess-Istwert

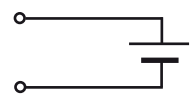
Initiatoren (Induktive Näherungsschalter)

deutsch
MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

Ausgangssignale zur SPS (Rundstecker M 16)

PIN	Belegung	äußere Beschaltung / Signalpegel
A	Sollwert GND	B ○——— + (0/4...20 mA oder 0..5/10 V) komplett galvanisch getrennt
B	Sollwert + (0/4..20 mA oder 0..5/10 V)	A ○——— GND
C	Analoge Stellungsrückmeldung +	C ○———► + (0/4...20 mA oder 0...5/10 V) komplett galvanisch getrennt
D	Analoge Stellungsrückmeldung GND	D ○———► GND
E	Binärer Ausgang 1	E ○———► 24 V / 0 V
F	Binärer Ausgang 2	F ○———► 24 V / 0 V
G	Binäre Ausgänge GND	G ○———► 24 V / 0 V
H	Binärer Eingang +	H ○——— + ——— 0 ... 5 V (log. 0) 10 ... 30 V (log. 1)
J	Binärer Eingang GND	J ○——— GND
K	nicht belegt	
L	nicht belegt	
M	nicht belegt	

Betriebsspannung (Rundstecker M 12)

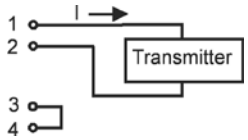
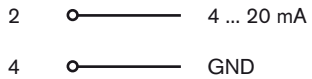
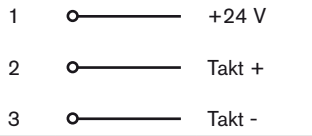
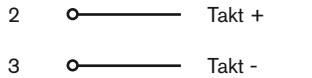
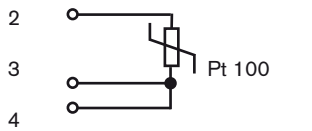
PIN	Belegung	äußere Beschaltung
1	+ 24 V	 24 V DC ± 10 % max. Restwelligkeit 10 %
2	nicht belegt	
3	GND	
4	nicht belegt	

Induktive Näherungsschalter (Buchse rund M 8)

PIN	Belegung	Signalpegel
1	Näherungsschalter 1 +(NO)	+24 V DC —S1— 1 ———► offen / 24 V
2	Näherungsschalter 1 GND	GND ——— 2 ———► GND
3	Näherungsschalter 2 +(NO)	+24 V DC —S2— 3 ———► offen / 24 V
4	Näherungsschalter 2 GND	GND ——— 4 ———► GND

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

Prozess-Istwert (Rundstecker M 8)

Eingangstyp *	PIN	Belegung	Jumper **	äußere Beschaltung
4 ... 20 mA - intern versorgt	1 2 3 4	+ 24 V Eingang Transmitter Ausgang Transmitter GND Brücke nach GND		
4 ... 20 mA - extern versorgt	1 2 3 4	nicht belegt Prozess-Ist + nicht belegt Prozess-Ist -		
Frequenz - intern versorgt	1 2 3 4	+ 24 V - Versorgung Sensor Takt-Eingang + Takt-Eingang - (GND) nicht belegt		
Frequenz - extern versorgt	1 2 3 4	nicht belegt Takt-Eingang + Takt-Eingang - nicht belegt		
Pt-100 (siehe Hinweis unten)	1 2 3 4	nicht belegt Prozess-Ist 1 (Stromspeisung) Prozess-Ist 3 (GND) Prozess-Ist 2 (Kompensation)		

*** Über Software einstellbar (siehe Kapitel** *Vorgehensweise zum Festlegen der Grundeinstellungen*)

**** Der Jumper befindet sich auf der Anschlussplatine des TOP*Control* Continuous (s. nächste Seite)**

HINWEIS Sensor Pt-100 aus Leitungskompensationsgründen über 3 Leitungen anschließen. PIN 3 und PIN 4 unbedingt am Sensor brücken.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS - KLEMMEN FÜR KABELVERSCHRAUBUNG (TOP*CONTROL* TYP 8630)

ACHTUNG!

Zum Anschluss der Technischen Erde (TE) befindet sich am Anschlussmodul ein Gewindestift mit Mutter. Verbinden Sie zur Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) diesen Gewindestift über ein einem möglichst kurzes Kabel (max. 30 cm) mit einem geeigneten Erdungspunkt.

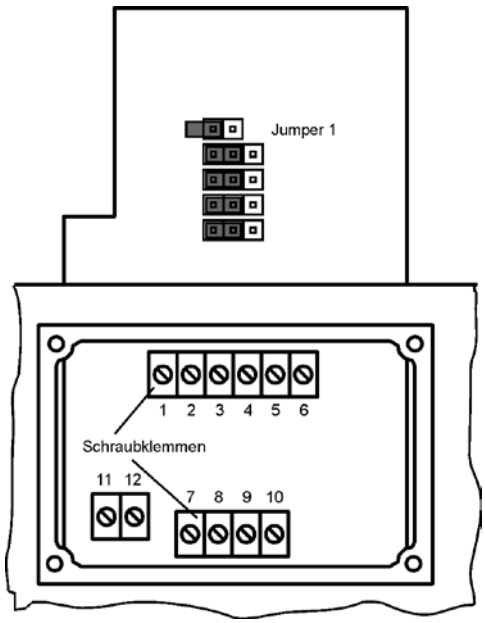
HINWEIS

Verwendung des 4 - 20 mA-Sollwerteingangs

Fällt in einer Reihenschaltung mehrerer Geräte die Betriebsspannung eines TOP*Control* Continuous-Gerätes in dieser Reihenschaltung aus, wird der Eingang des ausgefallenen TOP*Control* Continuous-Gerätes hochohmig. Dadurch fällt das 4 - 20 mA-Normsignal aus. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte direkt an den Bürkert-Service.

deutsch

Anschlussplatine des TOP*Control* Continuous mit Schraubklemmen und Jumpern



→ Machen Sie die Anschlussklemmen durch Lösen des Deckels mit den Kabelverschraubungen zugänglich. Drehen Sie dazu die 4 selbstschneidenden Schrauben heraus.

Klemmenbelegung bei Kabelverschraubung

Klemme	Belegung	äußere Beschaltung
1 2	Sollwert + Sollwert GND	1 ——— + (0/4 ... 20 mA oder 0 ... 5/10 V) 2 ——— GND
3 4	Analoge Stellungsrückmeldung + Analoge Stellungsrückmeldung GND	3 ——→ + (0/4 ... 20 mA oder 0 ... 5/10 V) komplett galvanisch getrennt 4 ——→ GND
5 6	Betriebsspannung + Betriebsspannung GND	5 ——— 24 V DC ± 10 % max. Restwelligkeit 10 % 6 ———

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

Auswahl zwischen binären Ausgängen und Prozess-Istwert-Eingang

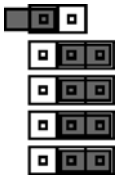
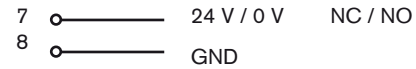
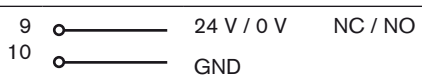
→ Wählen Sie über die Jumper:

2 binäre Ausgänge (siehe Tabelle *Klemmenbelegung bei Wahl der binären Ausgänge***) oder**

Prozess-Istwert-Eingang (siehe Tabelle *Klemmenbelegung bei Wahl des Prozess-Istwert-Eingangs***).**

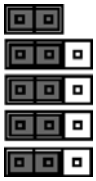
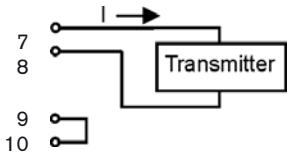
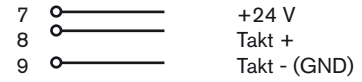
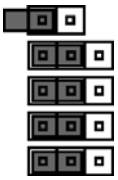
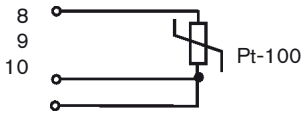
Die Klemmen 7 bis 10 werden mit den entsprechenden Signalen belegt.

Klemmenbelegung bei Wahl der binären Ausgänge

Jumper	Klemme	Belegung	äußere Beschaltung
	7 8	Binärer Ausgang 1 Binärer Ausgang 1	
	9 10	Binärer Ausgang 2 Binärer Ausgang 2	

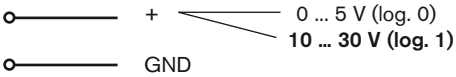
Klemmenbelegung bei Wahl des Prozess-Istwert-Eingangs

→ **Den Eingangstyp stellen Sie über das Konfiguriermenü ein (siehe** *Vorgehensweise zum Festlegen der Grundeinstellungen***).**

Eingangstyp	Jumper	Klemme	Belegung	äußere Beschaltung
4 ... 20 mA intern versorgt		7 8 9 10	+ 24 V Eingang Transmitter Ausgang Transmitter Brücke nach GND GND	
Frequenz intern versorgt		7 8 9 10	+ 24 V Versorgung Sensor Takt-Eingang + nicht belegt Takt-Eingang - (GND)	
4 ... 20 mA extern versorgt		7 8 9 10	nicht belegt Prozess-Ist + Prozess-Ist - nicht belegt	
Frequenz extern versorgt		7 8 9 10	nicht belegt Takt-Eingang + nicht belegt Takt-Eingang -	
Pt-100 (siehe Hinweis unten)		7 8 9 10	nicht belegt Prozess-Ist 1 (Stromeinspeisung) Prozess-Ist 2 (Kompensation) Prozess-Ist 3 (GND)	

HINWEIS Sensor Pt-100 aus Leitungskompensationsgründen über 3 Leitungen anschließen. Klemme 9 und Klemme 10 unbedingt am Sensor brücken.

Klemmenbelegung der binären Eingänge

Klemme	Belegung	äußere Beschaltung
11 12	Binärer Eingang + Binärer Eingang GND	

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

EINSTELLEN DER INDUKTIVEN NÄHERUNGSSCHALTER (OPTION BEI TOP*CONTROL* TYP 8630)

VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung im offenen Top*Control*.

Schalten Sie vor dem Öffnen des Top*Control* die Betriebsspannung ab!

Öffnen des TOP*Control* Continuous-Gehäuses

→ Entfernen Sie eventuell vorhandene Verplombungen bzw. Verschraubungen zwischen Deckel und Gehäuse.

→ Drehen Sie den Deckel nach links und heben Sie ihn ab.

Positionieren der induktiven Näherungsschalter

→ Positionieren Sie die induktiven Näherungsschalter in der Höhe über je eine Stellschraube:

Drehen nach rechts
bewirkt Verstellen nach oben

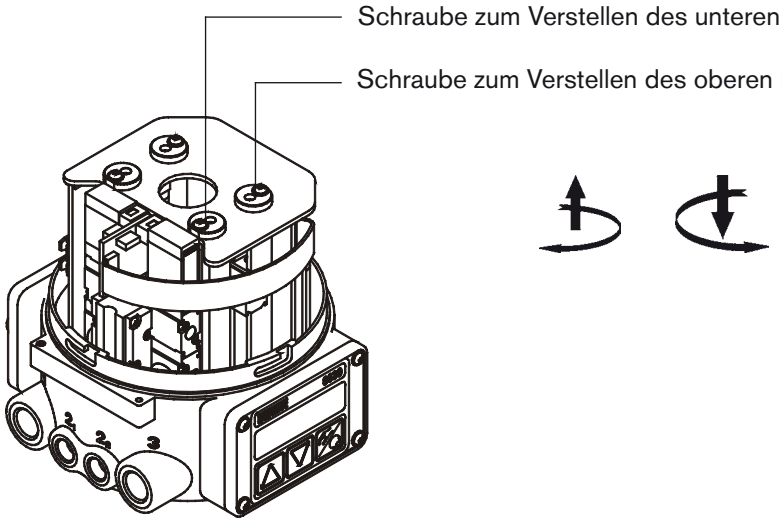
Drehen nach links
bewirkt Verstellen nach unten

Vorsicht! Steckverbindunger können beschädigt oder gelöst werden.

VORSICHT!

Steckverbindunger können beschädigt oder gelöst werden.

Achten Sie beim Höhenverstellen der Näherungsschalter darauf, dass benachbarte Litzen nicht zugbelastet werden (z. B. durch Einhaken an den Näherungsschaltern).

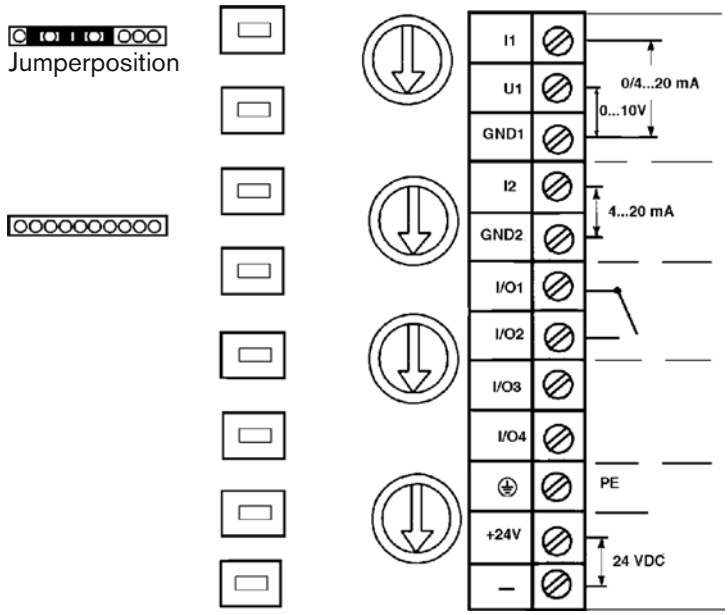


deutsch

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS - KLEMMEN FÜR KABELVERSCHRAUBUNG (SIDE*CONTROL* TYP 1067)

Anschlussbelegung



Signal Eingang
- entweder für Stellungssollwert (Betrieb als Stellungsregler)
- oder für Prozesssollwert (Betrieb als Prozessregler)
- Eingang für Prozessistwert

Binäreingang
Kontakt

Ausgang
(Option)

Versorgungsspannung

Eingang	U1	(Einheitssignal	0 ... 10 V)	Eingangswiderstand		200 kΩ
Eingang	I1	(Einheitssignal	0/4 ... 20 mA)	Eingangswiderstand	>	175 Ω
Eingang	I2	(Einheitssignal	4 ... 20 mA)	Eingangswiderstand	>	175 Ω

ACHTUNG!

Zur Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) muss das M4- Innengewinde der Armatur mit einem möglichst kurzen Kabel an die Erde gelegt werden.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

Instandhaltung und Wartung des Ventils

STÖRUNGEN **56**

AUSTAUSCH DES REGELKEGELS BEI TOP*CONTROL* TYP 8630 ..... **56**

Demontage des Antriebs 56

Austausch des Regelkegels 57

Montage des Antriebs 57

AUSTAUSCH DES REGELKEGELS BEI SIDE*CONTROL* TYP 1067 ..... **58**

Demontage des Antriebs 58

Austausch des Regelkegels 59

Montage des Antriebs 60

ERSATZTEILSÄTZE FÜR STANDARDGERÄTE TYP 2702 ..... **61**

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

STÖRUNGEN

Mögliche Störungen seitens der Ansteuerung sind in der Bedienungsanleitung des Top*Control* aufgeführt.

ACHTUNG!

Reparaturen am Antrieb dürfen nur im Werk durchgeführt werden. Wenden Sie sich hierzu an Ihre Bürkert Niederlassung oder direkt an unseren Kundenservice:

Bürkert Fluid Control System
Sales Center
Chr.-Bürkert-Str. 13-17
D-76453 Ingelfingen
Tel.: +49 (07940) 10 91-111
Fax: +49 (07940) 10 91-448
E-Mail: info@de.buerkert.com

AUSTAUSCH DES REGELKEGELS BEI TOP*CONTROL* TYP 8630

VORSICHT!

Falscher Schmierstoff verursacht Verunreinigungen!
Verwenden Sie bei spezifischen Anwendungen, z.B. Sauerstoff- oder Analyseanwendungen nur zugelassene Schmierstoffe.

Auf der fluidischen Seite besteht die Möglichkeit bei Verschleiß oder bei Beschädigung den Regelkegel zu tauschen. Hierzu muß der Antrieb vom Gehäuse demontiert werden.

Demontage des Antriebs

→ Entfernen Sie die elektrische u. pneumatische Versorgung vom Top*Control*.

→ Ziehen Sie den Pneumatikschlauch zwischen Top*Control* und Antrieb am Steueranschluss des Antriebes ab.

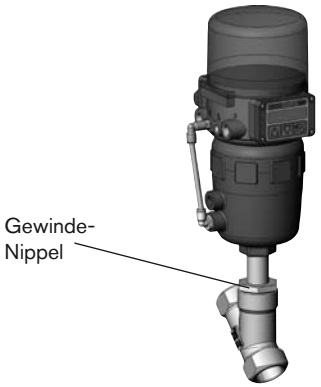
Steuerfunktion A:

→ Beaufschlagen Sie den unteren Steueranschluss des Antriebes mit Druckluft (6 bar), damit der Regelkegel vom Ventilsitz abhebt und nicht beschädigt wird.

Steuerfunktion B:

→ Bei Steuerfunktion B muss hierzu keine Druckluft angelegt werden.

→ Entfernen Sie den Antrieb in offener Ventilstellung durch Losschrauben des Nippels vom Gehäuse.



MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

Austausch des Regelkegels

ACHTUNG!

Dichtfläche und Regelkontur des Regelkegels dürfen nicht beschädigt werden!

→ Klopfen Sie den Spannstift mit einem passenden Splinttreiber heraus.

Durchmesser des Splinttreibers

bis DN 32	∅ 4 mm
ab DN 40	∅ 5 mm

→ Ziehen Sie den Regelkegel mit Hilfe zweier gleich hoher Metalleisten ab, die links und rechts der Spindel zwischen den Regelkegel und den Gewindenippel des Antriebes geklemmt werden. Geben Sie zum Abziehen des Regelkegels auf den unteren Steueranschluss des Antriebes Druckluft (6 bar).

→ Stecken Sie den neuen Regelkegel auf das Spindelende.

→ Richten Sie die Bohrungen zueinander aus.

Montage des Antriebs

→ Stützen Sie den Regelkegel an seinem zylindrischen Teil mit Hilfe eines Prismas oder ähnlichem ab.

→ Setzen Sie den Spannstift an und klopfen Sie ihn vorsichtig mit dem Hammer ein.

→ Bringen Sie den Spannstift in zur Spindelachse gesehen mittige Lage (klopfen Sie ihn bis zum Ende der Ansenkung ein).

→ Fetten Sie vor Wiedereinbau des Antriebes das Nippelgewinde mit Edelstahlschmierstoff ein, z.B. Klüberpaste UH1 96-402 der Firma Klüber, und erneuern Sie die Graphitdichtung.*

→ Richten Sie nach Festziehen des Gewindenippels die Steueranschlüsse durch Verdrehen des Antriebes aus.*

ACHTUNG!

* Das Ventil muss sich in der geöffneten Stellung befinden.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

AUSTAUSCH DES REGELKEGELS BEI SIDE*CONTROL* TYP 1067

VORSICHT!

Falscher Schmierstoff verursacht Verunreinigungen!
Verwenden Sie bei spezifischen Anwendungen, z.B. Sauerstoff- oder Analyseanwendungen nur zugelassene Schmierstoffe.

Demontage des Antriebs

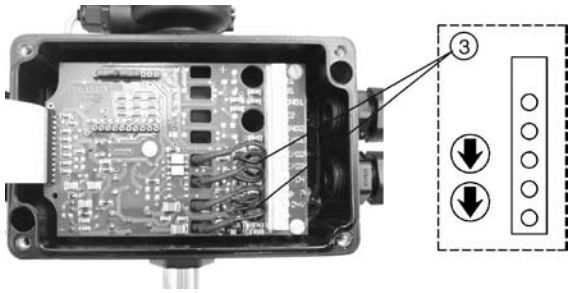
Demontieren Sie den Kolbenantrieb wie nachfolgend beschrieben. Sie vermeiden Schäden an den Dichtflächen, weil der Kolben in die obere Stellung gebracht wird.

→ Schließen Sie Druckluft 4,5 bis 6 bar an P an (1).

→ Nehmen Sie das Ausblasemundstück heraus.

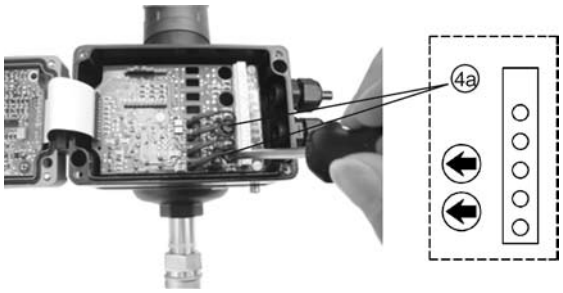
→ Drehen Sie die 4 Schrauben heraus.

→ Öffnen Sie den Deckel (2).



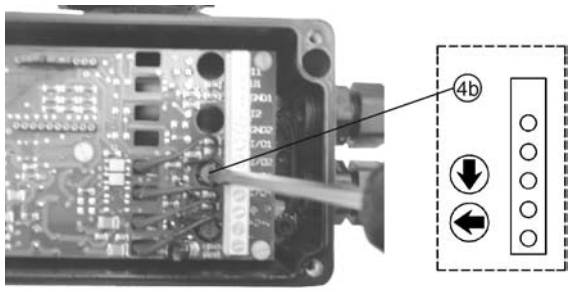
Die 2 roten Schalter für die Handnotbetätigung (3) befinden sich neben der Klemmenleiste.

Sie sind in der Ruhelage, wenn der Pfeil parallell zur Klemmenleiste liegt.



→ Drehen Sie die 2 Schalter vorsichtig im Uhrzeigersinn um 90 Grad (Reihenfolge beliebig) (4a).

Der Kolben bewegt sich daraufhin in die obere Lage und der Regelkegel wird vom Ventilsitz getrennt.



→ Drehen Sie nur den oberen Schalter bis zur Ruhelage (4b).

Der Kolben bleibt in der oberen Lage, auch wenn die Druckluft abgeschaltet wird.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

→ Trennen Sie das Ventilgehäuse vom Kolbenantrieb.

Der Regelkegel befindet sich nun in der oberen Lage. Dadurch wird die Dichtungsfläche nicht beschädigt.

→ Schweißen Sie das Ventilgehäuse.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

Austausch des Regelkegels

ACHTUNG!

Dichtfläche und Regelkontur des Regelkegels dürfen nicht beschädigt werden!

→ Klopfen Sie den Spannstift mit einem passenden Splinttreiber heraus.

Durchmesser des Splinttreibers

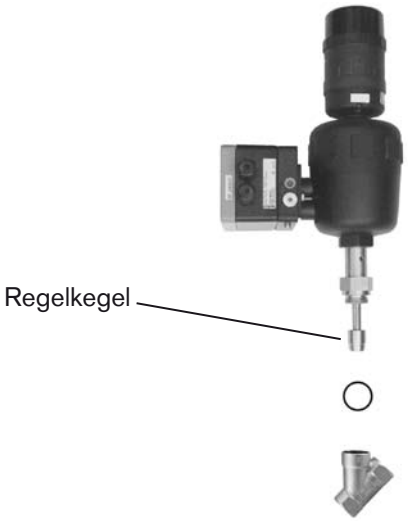
bis DN 32	∅ 4 mm
ab DN 40	∅ 5 mm

→ Ziehen Sie den Regelkegel mit Hilfe zweier gleich hoher Metalleisten ab, die links und rechts der Spindel zwischen den Regelkegel und den Gewindenippel des Antriebes geklemmt werden. Geben Sie zum Abziehen des Regelkegels auf den unteren Steueranschluss des Antriebes Druckluft (6 bar).

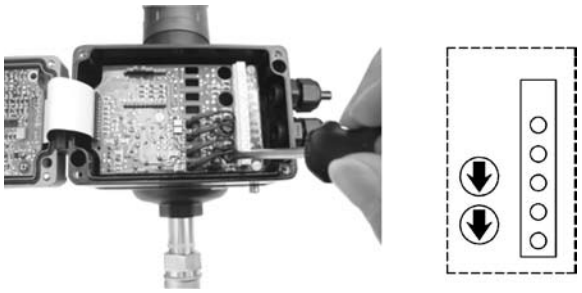
→ Stecken Sie den neuen Regelkegel auf das Spindelende.

→ Richten Sie die Bohrungen zueinander aus.

Montage des Antriebs



➜ Montieren Sie das Ventilgehäuse mit einem neuen Dichtungsring zwischen Ventilgehäuse und Kolbenantrieb.



➜ Drehen Sie den unteren Schalter in die Ruhelage zurück.

Der Kolbenantrieb wird entlüftet und die Feder schliesst das Ventil.

HINWEIS

Durch diese Vorgehensweise wird Luft unter dem federbelasteten Kolben eingeschlossen. Normalerweise entweicht die Luft langsam. Nach 10 Stunden sollte dieser Vorgang jedoch abgeschlossen sein.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

ERSATZTEILSÄTZE FÜR STANDARDGERÄTE TYP 2702

Schrägsitzregelventil

WARNUNG!

Gefahr durch Herausspritzen von Flüssigkeiten unter hohem Druck!
Unterbrechen Sie vor dem Ausbau oder dem Öffnen des Gerätes **immer** die Mediumszufuhr und bauen Sie den Druck im Leitungssystem ab.

Regelkegelsatz Set 6

DN	PTFE - STAHL Best.- Nr.	STAHL - STAHL Best.- Nr.
13 / 15	170315	170322
20	170316	170323
25	170318	170324
32	170319	170325
40	170320	170326
50	170321	170327

beinhaltet: Regelkegel, Grafitdichtung, Spannstift, Schmierstoff

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

HINWEIS

Ersatzteilsätze für Sonderausführungen erhalten Sie auf Anfrage (z. B. Sauerstoff-, Analyseausführungen usw.).

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

Sommaire du type 2702

REMARQUES GENERALES 65
Représentation 66
Utilisation conforme à la destination 66
Consignes générales de sécurité 66
Fourniture 67
Garantie légale 67
Transport et stockage 67
Réglementation concernant les déchets 68
Information sur Internet 68

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 69
Structure de la soupape de réglage 70
Fluides 70
Valeurs Kv 71

MISE EN SERVICE 73
Montage de la soupape 74
Mode opératoire avec Top*Control* type 8630 74
Mode opératoire avec Side*Control* type 1067 75
Installation pneumatique avec Top*Control* type 8630 77
Raccordements de fluides du Top*Control* Continuous 77
Raccordement èlectrique - connecteurs multpôles (Top***Control*** Type 8630) 78
Dèsignation des connecteurs multipôles resp. des douilles et des contacts 78
Signaux de sortie vers SPS (connecteur coaxial M 16) 79
Tension de service (connecteur coaxial M 12) 79
Détecteurs de proximité inductifs (douille ronde M 8) 79
Valeur réelle de processus (connecteur coaxial M 8) 80

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

Bornes de raccordement électrique pour passe-cÂble à vis (Top*Control* Type 8630) 81
Platine de raccordement du Top*Control* Continuous avec bornes á vis et cavaliers 81
Occupation des bornes dans le cas de passe-câble à vis 81
Choix entre sorties binaires et entrée de valeur réelle de processus 82
Réglage des détecteurs de proximité inductifs (option avec TopControltype 8630) 83
Ouverture du boîtier du Top*Control* Continuous 83
Positionnement des détecteurs de proximité inductifs 83
Bornes de raccordement électrique pour passe-câble à vis (Side***Control*** Typ 1067) 84
Affectation des raccordements 84

ENTRETIEN ET MAINTENANCE DE LA VANNE 85
Pannes 86
Remplacement du cône de réglage sur Top*Control* type 8630 86
Démontage de l'entraînement 86
Changer le pointeau de réglage 87
Montage de l'entraînement 87
Remplacement du cône de réglage sur Side***Control*** Typ 1067 88
Démontage de l'entraînement 88
Changer le pointeau de réglage 89
Montage de l'entraînement 90
Jeux de pièces de rechange pour appareils standard Type 2702 91

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

Remarques Generales

REPRÉSENTATION **66**

UTILISATION CONFORME À LA DESTINATION **66**

CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ **66**

FOURNITURE **67**

GARANTIE LÉGALE **67**

TRANSPORT ET STOCKAGE **67**

RÉGLEMENTATION CONCERNANT LES DÉCHETS **68**

INFORMATIONS SUR INTERNET **68**

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

REPRÉSENTATION

Les symboles de représentation suivants sont utilisés das cette notice de service:

➔ marque une étape de travail devant être exécutée.

DANGER! signale un risque de danger immédiat. S'il n'est pas évité, la *mort ou des blessures très graves (mutilation)* en sont la conséquence.

AVERTISSEMENT! signale une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est évitée, *la mort ou des blessures très graves* peuvent en être la conséquence.

ATTENTION! signale une situation *potentiellement dangereuse*. Si elle n'est pas évitée, des *blessures légères ou bénignes* peuvent en être la conséquence. Peut également être utilisé pour prévenir de dommages matériels.

INDICATION! signale une situation *susceptible de provoquer des dommages*. Si elle n'est pas évitée, le *produit ou* quelque chose dans sont environnement peut être endommagé.

IMPORTANT! caractérise des informations supplémentaires improtantes, des conseils et des recommandations.

UTILISATION CONFORME À LA DESTINATION

L'appareil doit uniquement être utilisé avec des appareils et composants étrangers recommandés ou homologués par Bürkert.

Le fonctionnement parfait et sûr du produit suppose un transport, un stockage, une installation et un montage corrects ainsi qu'une conduite et un entretien soigneux.

Respecter les consignes de cette notice ainsi que les conditions d'utilisation et les caractéristiques admises spécifiées dans le chapitre « Caractéristiques techniques », afin que l'appareil fonctionne parfaitement et demeure longtemps fonctionnel.
En cas de non-observation de ces consignes ou d'interventions prohibées sur l'appareil, nous déclinons toute responsabilité, et la garantie sur l'appareil et les accessoires devient alors caduque!
L'appareil sert exclusivement de soupape de réglage de process. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme à la destination. Bürkert n'assume aucune responsabilité pour les dommages qui en résulteraient. L'utilisateur assume seul le risque.

CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

DANGER!

- Couper chaque fois l'alimentation électrique avant toute intervention dans le système!
- Tenir compte que dans les systémes sous pression, les conduites et soupapes ne doivent pas être desserrées!

AVERTISSEMENT!

- Respecter les règles de prévention des accidents et de sécurité pendant le fonctionnement, la maintenance et les réparations de l'appareil !

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

INDICATION!

- Respectez les règles générales de la technique lors du planning d'utilisation et de l'exploitation de l'appareil!
- L'installation et les travaux d'entretien ne doivent être effectués que par des spécialistes et au moyen d'un outillage approprié!
- Prenez les mesures appropriées pour exclure un actionnement involontaire ou un préjudice inadmissible!
- Assurez un redémarrage défini et contrôlé du processus après une interruption de l'alimentation électrique ou pneumatique!
- Respecter les consignes de sécurité pour la partie électrique de la notice du Top*Control*, Side*Control*.
- Le non-respect de ces instructions de service avec ses consignes ainsi que les interventions non autorisées sur l'appareil excluent toute responsabilité de notre part et entraînent la nullité de la garantie légale concernant les appareils et les accessoires !

FOURNITURE

Contrôler dès réception de l'envoi que le contenu n'a subi aucun dommage et qu'il correspond bien à la fourniture figurant sur le bordereau d'envoi.

En cas de non concordance, s'adresser immédiatement à notre service après-vente:

Bürkert Fluid Control System
Sales Center
Chr.-Bürkert-Str. 13-17
D-76453 Ingelfingen
Tel.: +49 (07940) 10 91-111
Fax: +49 (07940) 10 91-448
E-mail: info@de.buerkert.com

ou à votre centre de vente Bürkert

GARANTIE LÉGALE

Cet imprimé ne contient aucune promesse de garantie. A cet effet, nous renvoyons à nos conditions générales de vente et de livraison. La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme de l'appareil dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées.

INDICATION!

La garantie ne couvre que l'absence de défaut du robinet à bille synthétique du type 2702 et de ses composants.

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages de toute nature qui résultent de la panne ou du dysfonctionnement de l'appareil.

TRANSPORT ET STOCKAGE

IMPORTANT! Le transport et le stockage sont autorisés uniquement en emballage d'origine.

Température de stockage -10 °C ... +60 °C

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

RÉGLEMENTATION CONCERNANT LES DÉCHETS

ATTENTION!

Risques pour l'environnement !
Respectez les réglementations nationales en matière d'élimination des déchets.

INFORMATIONS SUR INTERNET

Vous trouverez des notices et des fiches techniques du type 2702 sur Internet sous :
www.buerkert.fr → Fiches techniques → Manuels → Typ 2702

Une documentation complète est également disponible sur CD. Vous pouvez commander la notice complète sous le numéro d'identification suivant : 804 625

français
MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

Caractéristiques techniques

STRUCTURE DE LA SOUPAPE DE RÉGLAGE..... 70

FLUIDES..... 40

VALEURS KV..... 41

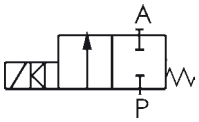
MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

STRUCTURE DE LA SOUPAPE DE RÉGLAGE

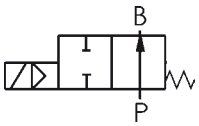
Soupape de commande à piston 2/2 voies avec cône de réglage et corps à siège incliné

Fonction de commande A

(fermée par ressort en position de repos)



Fonction de commande B
(ouverte en position de repos)



Marière du mécanisme:	PA (polyamide) ouPPS
Matière du boîtier:	Acier inoxydable 316L
Matière d'étanchéité:	acier/acier (1.4571) ou PTFE/acier

français
MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

FLUIDES

Fluides liquides et gazeux n'attaquant ni le boîtier, ni la matière d'étanchéité.

Air de pilotage: air pour instrument, classe 3 selon DIN ISO 8573-1

IMPORTANT! La pression de service et la température du fluide admises sont indiquées sur la plaquette signalétique et dans les tableaux suivants. En ce qui concerne les fuites de siège admissibles, les valeurs indiquèes das la norme DIN EN 1349 sont respectées, compte entu que pour l'étanchéité acier/acier la classe de fuite IV et pour celle PTFE/acier, la classe VI s'appliquent.

Pression de commande

Grandeur d'entraînement 80 (F)	5,5 - 10 bar
Grandeur d'entraînement 100 (G)	5,5 - 7 bar

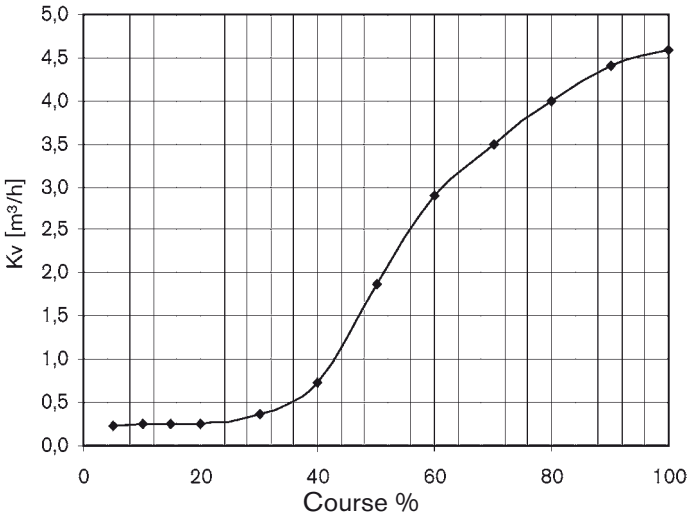
Pression du fluide

Grandeur d'entraînement F	DN 13 / DN 15	0 - 16 bar
Grandeur d'entraînement F	DN 20	0 - 16 bar
Grandeur d'entraînement F	DN 25	0 - 16 bar
Grandeur d'entraînement F	DN 32	0 - 15 bar
Grandeur d'entraînement G	DN 40	0 - 12,5 bar
Grandeur d'entraînement G	DN 50	0 - 7,2 bar

VALEURS KV

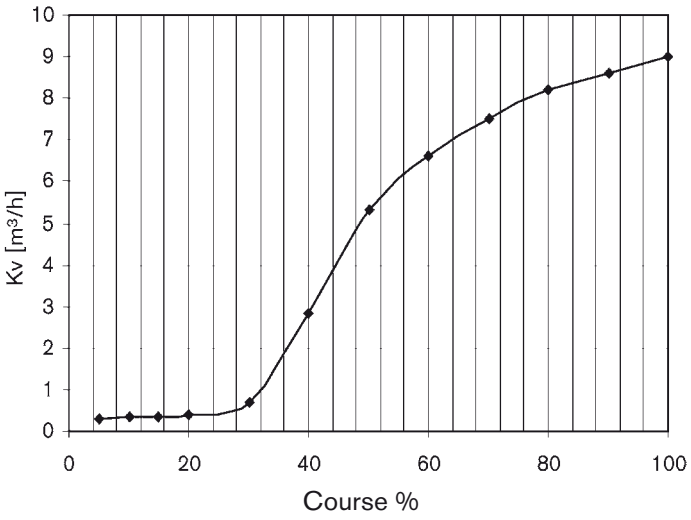
Type 2702 DN 13 / DN 15

Course %	Course [mm]	Kv [m³/h]
5	0,6	0,23
10	1,2	0,24
20	2,4	0,26
30	3,6	0,35
40	4,8	0,7
50	6,0	1,85
60	7,2	2,9
70	8,4	3,5
80	9,6	4,0
90	10,8	4,3
100	12,0	4,5



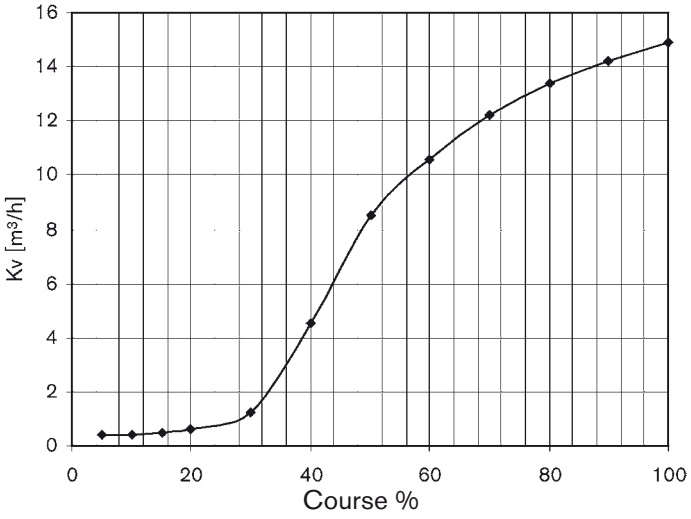
Type 2702 DN 20

Course %	Course [mm]	Kv [m³/h]
5	0,9	0,30
10	1,8	0,33
20	3,6	0,42
30	5,4	0,7
40	7,2	2,85
50	9,0	5,3
60	10,8	6,6
70	12,6	7,5
80	14,4	8,2
90	16,2	8,6
100	18,0	9,0



Type 2702 DN 25

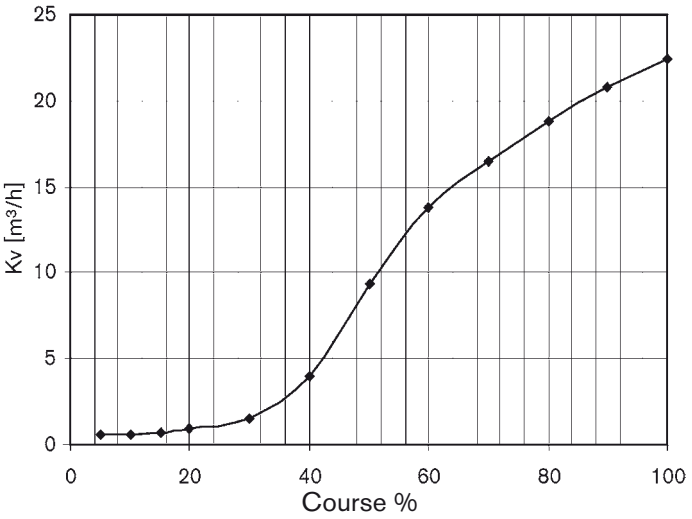
Course %	Course [mm]	Kv [m³/h]
5	1,0	0,39
10	2,0	0,41
20	4,0	0,60
30	6,0	1,25
40	8,0	4,5
50	10,0	8,5
60	12,0	10,5
70	14,0	12,2
80	16,0	13,5
90	18,0	14,2
100	20,0	15,0



MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

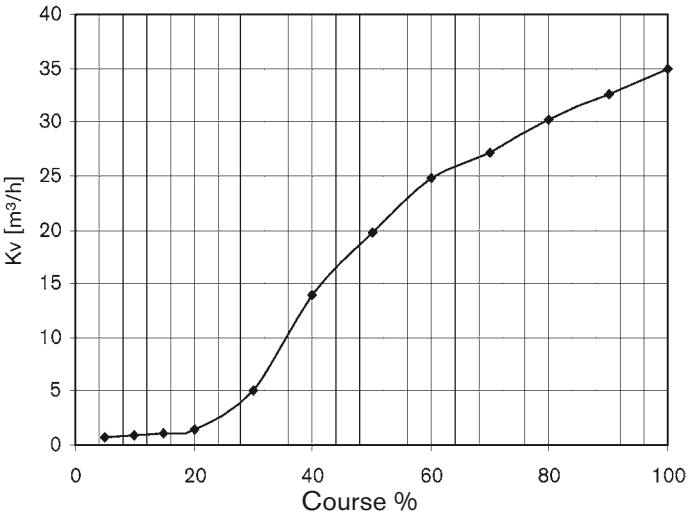
Type 2702 DN 32

Course %	Course [mm]	Kv [m³/h]
5	1,0	0,55
10	2,0	0,65
20	4,0	0,95
30	6,0	1,5
40	8,0	4,0
50	10,0	9,3
60	12,0	13,8
70	14,0	16,5
80	16,0	18,8
90	18,0	21,0
100	20,0	23,0



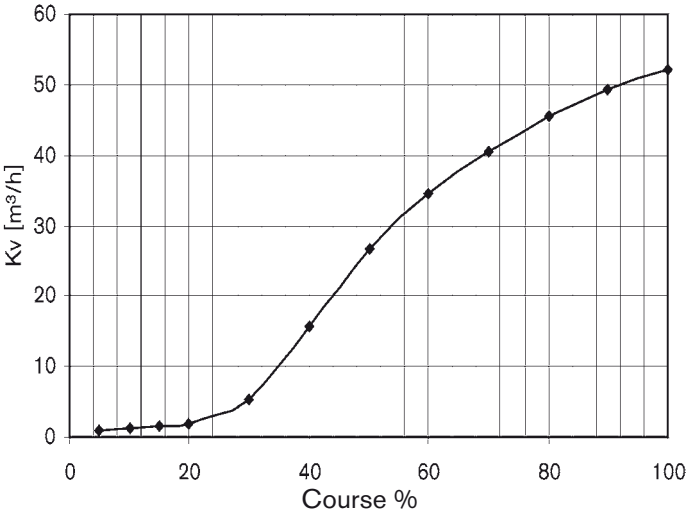
Type 2702 DN 40

Course %	Course [mm]	Kv [m³/h]
5	1,3	0,65
10	2,6	0,85
20	5,2	1,5
30	7,8	5,0
40	10,4	14,0
50	13,0	20,0
60	15,6	25,0
70	18,2	27,0
80	20,8	30,0
90	23,4	33,0
100	26,0	35,0



Type 2702 DN 50

Course %	Course [mm]	Kv [m³/h]
5	1,3	1,0
10	2,6	1,3
20	5,2	2,0
30	7,8	5,0
40	10,4	16,0
50	13,0	27,0
60	15,6	34,0
70	18,2	41,0
80	20,8	45,0
90	23,4	49,0
100	26,0	53,0



MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

Mise en service

MONTAGE DE LA SOUPAPE 74

Mode opératoire avec Top*Control* type 8630 74

Mode opératoire avec Side*Control* type 1067 75

INSTALLATION PNEUMATIQUE AVEC TOP*CONTROL* TYPE 8630 77

Raccordements de fluides du Top*Control* Continuous 77

RACCORDEMENT ÈLECTRIQUE - CONNECTEURS MULTPÔLES (TOP*CONTROL* TYPE 8630) 78

Dèsignation des connecteurs multipôles resp. des douilles et des contacts 78

Signaux de sortie vers SPS (connecteur coaxial M 16) 79

Tension de service (connecteur coaxial M 12) 79

Détecteurs de proximité inductifs (douille ronde M 8) 79

Valeur réelle de processus (connecteur coaxial M 8) 80

BORNES DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE POUR PASSE-CÂBLE À VIS (TOP*CONTROL* TYPE 8630) 81

Platine de raccordement du Top*Control* Continuous avec bornes á vis et cavaliers 81

Occupation des bornes dans le cas de passe-câble à vis 81

Choix entre sorties binaires et entrée de valeur réelle de processus 82

RÉGLAGE DES DÉTECTEURS DE PROXIMITÉ INDUCTIFS (OPTION AVEC TOP*CONTROL* TYPE 8630) 83

Ouverture du boîtier du Top*Control* Continuous 83

Positionnement des détecteurs de proximité inductifs 83

BORNES DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE POUR PASSE-CÂBLE À VIS (SIDE*CONTROL* TYPE 1067) 84

Affectation des raccordements 84

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

MONTAGE DE LA SOUPAPE

ATTENTION!

Un lubrifiant inapproprié entraîne des impuretés !
Dans le cas d'applications spécifiques p.ex. applications d'analyse, d'oxygène, utiliser uniquement des lubrifiants agréés.

Position de montage quelconque, de préférence mécansime d'actionnement vers le haut.

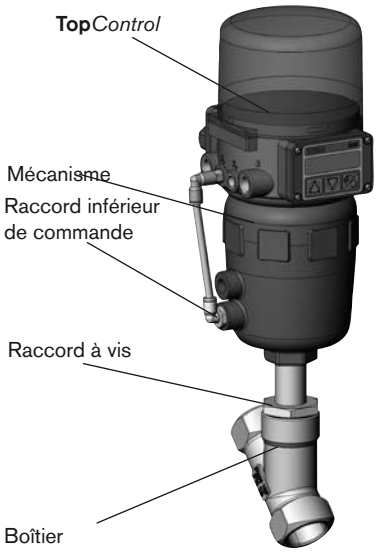
→ Tenir compte du sens du débit, chez les soupapes de réglage, l'afflux a lieu sous le siège!

→ Nettoyer les conduites des impuretés!

→ Veiller avant de raccorder le boîtier de la soupape au bon alignement des conduites!

→ Dans le cas de boîtiers de mécanisme à souder, enlever impérativement auparavant le mécanisme avant de souder.

Mode opératoire avec Top*Control* type 8630



1. Enlever l'alimentation électrique et pneumatique du Top*Control*.
2. Ôter en tirant le tuyau souple pneumatique entre le Top*Control* et le mécanisme d'actionnement au raccordement de commande de ce dernier.
3. **Fonction de commande A:**

   Charger d'air comprimé (6 bars) le raccord inférieur de commande du mécanisme afin que le pointeau de réglage se soulève du siège et ne soit pas endommagé.

   Fonction de commande B:

   Pas de chargement d'air comprimé pour la fonction B.
4. Enlever le mécanisme en position ouverte de la soupape, en dévissant le raccord du boîtier.
5. Avant de remoter le mécanisme (en position ouverte de la soupape), graisser le raccord à vis avec un lubrifiant pour acier fin, p. ex. pâte Klüber UH1 96-402 de la maison Klüber.
6. Renouveler le joint graphite.
7. Aligner les raccords de commande en tournant le mécanisme après avoir serré à fond le raccord à vis.

INDICATION!

La soupape doit également se trouver à cet effet en position ouverte.

IMPORTANT!

En cas d'utilisation dans un environnement afressif, nous recommandons de dévier tous les raccordements pneumatiques libres dans une atmosphère neutre à l'aide d'un tuyau flexible pneumatique.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

Mode opératoire avec Side*Control* type 1067

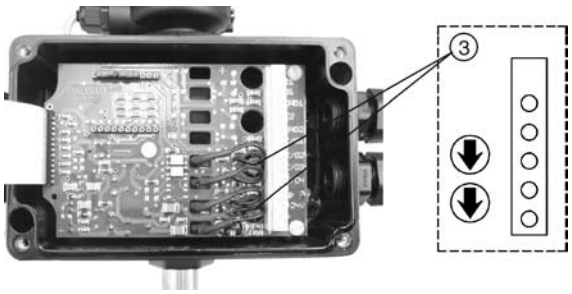
Démonter l'entraînement du piston comme décrit ci-après. Eviter d'endommager les surfaces d'étanchéité en amenant le piston en position supérieure.

→ Raccorder l'air comprimé en P à 4,5 - 6 bar (1).

→ Sortir l'embout de soufflage.

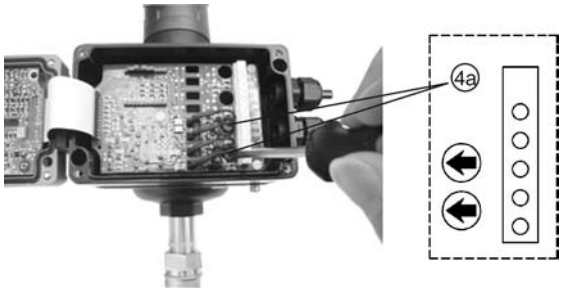
→ Dévisser les 4 vis.

→ Ouvrir le couvercle (2).



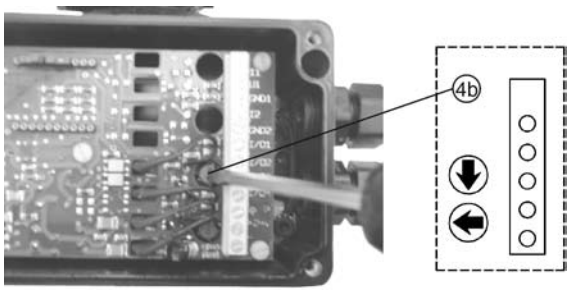
Les 2 commutateurs rouges de commande manuelle d'urgence (3) se trouvent à côté de la barrette à bornes.

Ils sont en position de repos quand la flèche est parallèle à la barrette à bornes.



→ Tourner les 2 commutateurs soigneusement de 90 degrés en sens horaire (ordre quelconque) (4a).

Le piston se déplace alors en position supérieure et le cône de réglage est séparé du siège de la soupape.



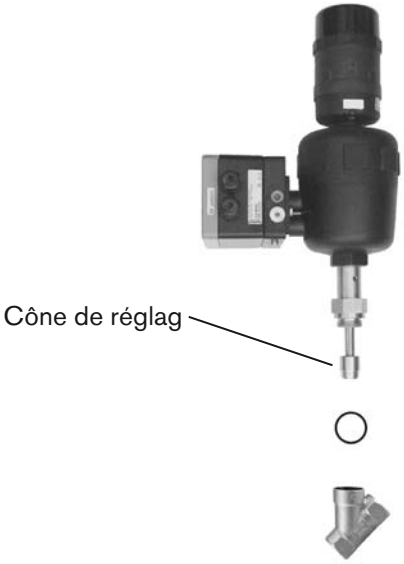
→ Tourner uniquement le commutateur supérieur jusqu'en position de repos (4b).

Le piston demeure en position supérieure même quand l'air comprimé est coupé.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

→ Séparer le corps de soupape de l'entraînement du piston.

Le cône de réglage se trouve alors en position supérieure. La surface d'étanchéité n'est ainsi pas endommagée.

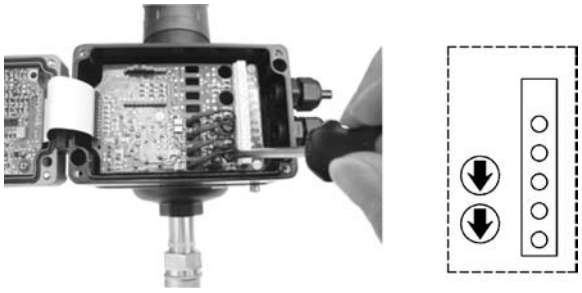


→ Souder le corps de soupape.

→ Nettoyer soigneusement le corps de soupape.

RECOMMANDATION

Monter le corps de soupape avec un nouveau joint entre le corps et l'entraînement du piston



→ Tourner à nouveau le commutateur inférieur en position de repos.

L'entraînement du piston est purgé et le ressort ferme la soupape.

IMPORTANT! Ce mode opératoire inclut de l'air sous le piston à charge de ressort. L'air s'échappe en principe lentement. Mais ce processus devrait cependant être achevé après 10 heures.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

INSTALLATION PNEUMATIQUE AVEC TOP*CONTROL* TYPE 8630

La soupape de réglage est excité par le Top*Control* avec de l'air comprimé.

→ Enlever les capuchons de protection des raccords du Top*Control* et à la soupape

→ Mettre la pression d'alimentation au raccord "1"

La pression d'alimentation nécessaire à l'ouverture et la fermeture complète de la soupape peut se situer suivant le mécanisme de commande entre les valeurs minimales de 3 à 6 bars. La valeur maximale admissible pour le pression de commande est de 7 bars. Les valeurs de la pression d'alimentation sont indiquées par p_{Pilot} sur la plaque signalétique de la soupape de réglage en question.

→ Monter la conduite d'air d'échappement ou un silencieux au raccord "3".

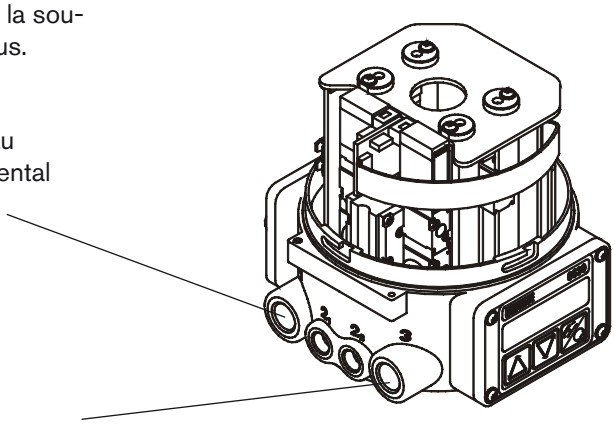
Fluide de commande: air instrumental, classe 3 pour DIN ISO 8573-1

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

Raccordements de fluide du Top*Control* Continuous

→ Enlever les capots protecteurs sur la soupapae et le TOP*Control* Continuous.

→ Mettre la pression d'alimentation au raccord „1" (3...7 bars; air instrumental sans huile, eau et poussière).



→ Monter la conduite d'air d'échappement ou le silencieux au raccord „3".

IMPORTANT!

Maintenir la pression d'alimentation adjacente impérativement au moins 0,5 ... 1bar au dessus de la pression nécessaire pour amener le mécanisme pneumatique en fin de course. Vous assurez ainsi que le comportement de régulation en haut de la course, en raison d'une différence de pression trop faible, ne supporte pas une forte influence négative.

Maintenir les variations de la pression d'alimentation pendant le service dans des limites aussi faibles que possible (max. ± 10 %). En cas de variations plus fortes, les paramètres du régulateur étalonnés avec la fonction AUTOTUNE ne sont pas optimaux.

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE - CONNECTEURS MULTIPÔLES (TOP*CONTROL* TYPE 8630)

INDICATION!

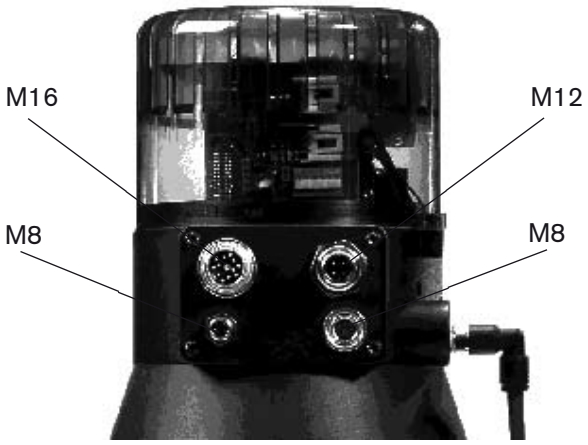
Pour brancher la terre technique (TE), un goujon fileté avec écrou se trouve sur le module de raccordement. Raccorder ce goujon au moyen d'un câble aussi court que possible (max. 30 cm) à un point de mise à la terre adéquat afin d'assurer la compatibilité électromagnétique (CEM).

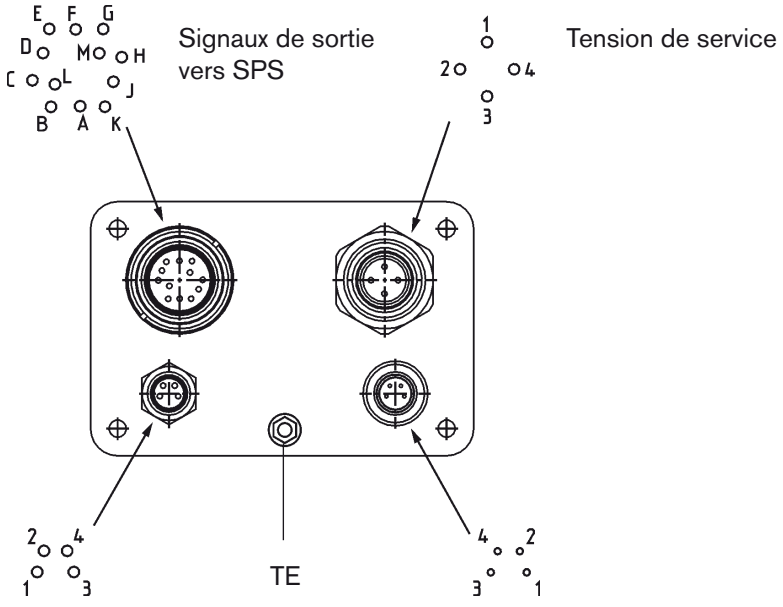
IMPORTANT!

Utilisation de l'entrée 4 – 20 mA du signal de valeur de consigne

En cas de défaillance de la tension d'alimentation d'un appareil TOP*Control* Continuous de plusieurs appareils branchés en série, l'impédance d'entrée de l'appareil TOP*Control* Continuous devient très élevée. De ce fait, le signal normalisé 4...20 mA ne passe plus.
S'adresser dans ce cas directement au service Bürkert.
Chez Profibus DP ou DeviceNet:
La désignation des connecteurs resp. douilles multibroches et des contacts se trouve dans les chapitres respectifs.

Désignation des connecteurs multipôles resp. des douilles et des contacts





Valeur réelle processus

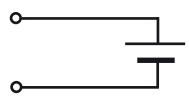
Détecteurs de proximité inductifs

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

Signaux de sortie vers SPS (connecteur coaxial M16)

Broche	Occupation	Montage extérieur / niveau de signal
A	Valeur de consigne GND	B ○——— + (0/4...20 mA ou 0..5/10 V) entièrement séparé galvaniquement
B	Valeur de consigne + (0/4..20 mA oder 0..5/10 V)	A ○——— GND
C	Quittance de position analogique +	C ○——→ + (0/4...20 mA ou 0...5/10 V) entièrement séparé galvaniquement
D	Quittance de position analogique GND	D ○——→ GND
E	Sortie binaire 1	E ○——→ 24 V / 0 V
F	Sortie binaire 2	F ○——→ 24 V / 0 V
G	Sorties binaire GND	G ○——→ 24 V / 0 V
H	Entrée binaire +	H ○——+ 0 ... 5 V (log. 0) 10 ... 30 V (log. 1)
J	Entrée binaire GND	J ○——— GND
K	pas occupé	
L	pas occupé	
M	pas occupé	

Tension de service (connecteur coaxial M 12)

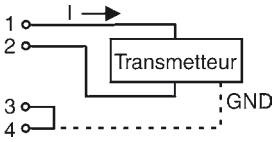
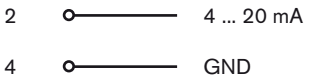
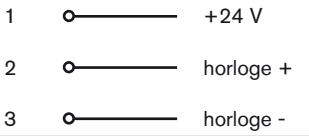
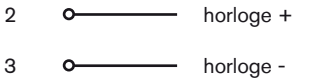
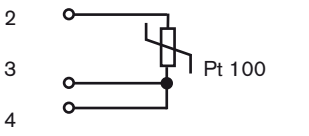
Broche	Occupation	Montage extérieur
1	+ 24 V	 24 V DC ± 10 % ondulation résiduelle max.10 %
2	pas occupé	
3	GND	
4	pas occupé	

Détecteurs de proximité inductifs (douille ronde M 8)

Broche	Occupation	Niveau de signal
1	Détecteur de proximité 1 +(NO)	+24 V DC —S1— 1 ouvert / 24 V
2	Détecteur de proximité 1 GND	GND —2— GND
3	Détecteur de proximité 2 +(NO)	+24 V DC —S2— 3 ouvert / 24 V
4	Détecteur de proximité 2 GND	GND —4— GND

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

Valeur réelle de processus (connecteur coaxial M 8)

Type entrée *	Broche	Occupation	Cavalier **	Montage extérieur
4 ... 20 mA - alim. interne	1 2 3 4	+ 24 V alimentation transmetteur Sortie transmetteur GND Port vers GND		
4 ... 20 mA - alim. externe	1 2 3 4	pas occupé Valeur réelle processus + pas occupé Valeur réelle processus -		
Frequenz - alim. interne	1 2 3 4	+ 24 V - Versorgung Sensor Entrée horloge + Entrée horloge - (GND) pas occupé		
Frequenz - alim. externe	1 2 3 4	pas occupé Entrée horloge + Entrée horloge - pas occupé		
Pt-100 (voir note ci-dessous)	1 2 3 4	pas occupé Valeur réelle processus 1 (alim.) Valeur réelle processus 3 (GND) Valeur réelle processus 2 (comp.)		

* **Réglable par le logiciel** (paragraphe Manière de procéder pour fixer les réglages de base)

** **Le cavalier se trouve sur la platine de raccordement du TOP Control Continuous** (v. page suivante)

IMPORTANT! Pour des raisons de compensation des conducteurs, branchez le capteur PT 100 au moyen de 3 conducteurs. Il faut impérativement ponter les broches 3 et 4 au capteur

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

BORNES DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE POUR PASSE-CÂBLE À VIS (TOP*CONTROL* TYPE 8630)

INDICATION!

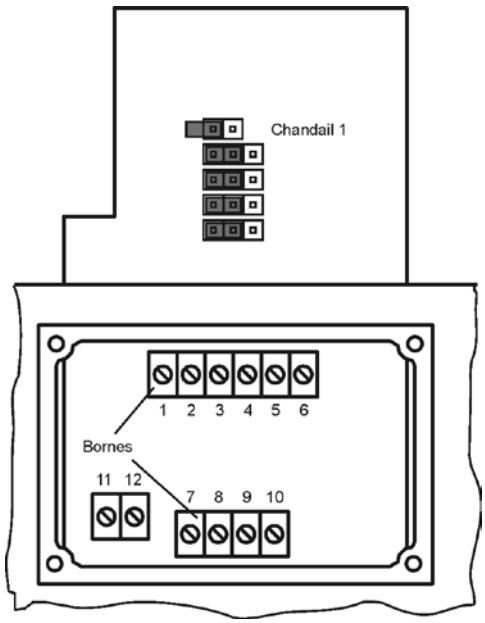
Pour brancher la terre technique (TE), un goujon fileté avec écrou se trouve sur le module de raccordement. Raccorder ce goujon au moyen d'un câble aussi court que possible (max. 30 cm) à un point de mise à la terre adéquat afin d'assurer la compatibilité électromagnétique (CEM).

IMPORTANT!

Utilisation de l'entrée 4 – 20 mA du signal de valeur de consigne

En cas de défaillance de la tension d'alimentation d'un appareil TOP*Control* Continuous de plusieurs appareils branchés en série, l'impédance d'entrée de l'appareil TOP*Control* Continuous devient très élevée. De ce fait, le signal normalisé 4...20 mA ne passe plus.
S'adresser dans ce cas directement au service Bürkert.

Platine de raccordement du TOP*Control* Continuous avec bornes àvis et cavaliers



→ Dégager les bornes de raccordement en détachant le couvercle avec les presse-câble à vis. Dévisser à cet effet les 4 vis autotaraudeuses.

Occupation des bornes dans le cas de passe-câble à vis

Broche	Occupation	Montage extérieur
1 2	Valeur de consigne + Valeur de consigne GND	1 + (0/4 ... 20 mA ou 0 ... 5/10 V) 2 GND
3 4	Quittance de position analogique + Quittance de position analogique GND	3 + (0/4 ... 20 mA ou 0 ... 5/10 V) entièrement séparé galvaniquement 4 GND
5 6	Tension de service + Tension de service GND	5 24 V DC ± 10 % ondulation résiduelle max. 10 % 6

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

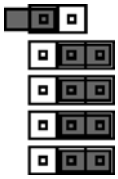
Choix entre sorties binaires et entrée de valeur réelle de processus

→ Choisissez par les cavaliers:

2 sorties binaires (voir Occupation des bornes lors du choix des sorties binaires)
entrée valeur réelle de processus (voir Occupation des bornes lors du choix de l'entrée de valeur réelle de processus).

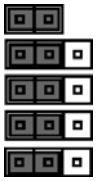
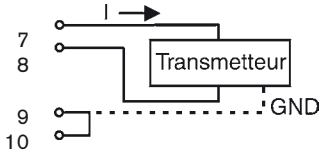
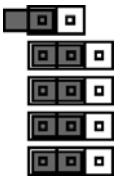
Les bornes 7 à 10 sont occupées par les signaux correspondants.

Occupation des bornes lors du choix des sorties binaires

Cavalier	Borne	Occupation	Montage extérieur
	7 8	Sortie binaire 1 Sortie binaire 1	7 — 24 V / 0 V — NC / NO 8 — GND
	9 10	Sortie binaire 2 Sortie binaire 2	9 — 24 V / 0 V — NC / NO 10 — GND

Sélection entre sorties binaires et entrée de valeur réelle de processus

→ **Le type d'entrée s'ajuste par le menu de configuration** (cf. Manière de procéder pour fixer les réglages de base)**.**

Type d'entrée	Cavalier	Borne	Occupation	Montage extérieur
4 ... 20 mA alim. interne		7 8 9 10	+ 24 V entrée transmetteur Transmetteur de sortie Pont vers GND GND	
Fréquence alim. interne		7 8 9 10	+ 24 V alimentation capteur Entrée horloge + pas occupé Entrée horloge - (GND)	7 — +24 V 8 — horloge + 9 — horloge - (GND)
4 ... 20 mA alim. externe		7 8 9 10	pas occupé Valeur réelle processus + Valeur réelle processus - pas occupé	8 — + (4 ... 20 mA) 9 — horloge - (GND)
Fréquence alim. externe		7 8 9 10	pas occupé Entrée horloge + pas occupé Entrée horloge -	8 — horloge + 10 — horloge - (GND)
Pt-100 (voir note ci-dessous)		7 8 9 10	pas occupé Valeur réelle processus 1 (alim.) Valeur réelle processus 2 (comp.) Valeur réelle processus 3 (GND)	8 9 10 Pt-100

IMPORTANT! Raccorder le capteur Pt-100 par 3 lignes pour des raisons de compensation de ligne.Ponter impérativement les bornes 9 et 10 sur le capteur.

Raccords entrée binaire

Borne	Occupation	Montage extérieur
11 12	Entrée binaire + Entrée binaire GND	11 — + — 0 ... 5 V (log. 0) / **10 ... 30 V (log. 1)** 12 — GND

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

RÉGLAGE DES DÉTECTEURS DE PROXIMITÉ INDUCTIFS (OPTION) (OPTION AVEC TOP*CONTROL* TYPE 8630)

ATTENTION!

Risque de blessures par la tension électrique dans le Top*Control ouvert*.

Couper la tension de service avant l'ouverture du Top*Control* !

Ouverture du boîtier du TOP*Control* Continuous

→ Enlever éventuellement les plombages existants ou les raccords à vis entre le couvercle et le boîtier.

→ Tourner le couvercle vers la gauche et le soulever.

Positionnement des détecteurs de proximité inductifs

→ Positionner les détecteurs de proximité inductifs en hauteur par une vis de réglage respective:

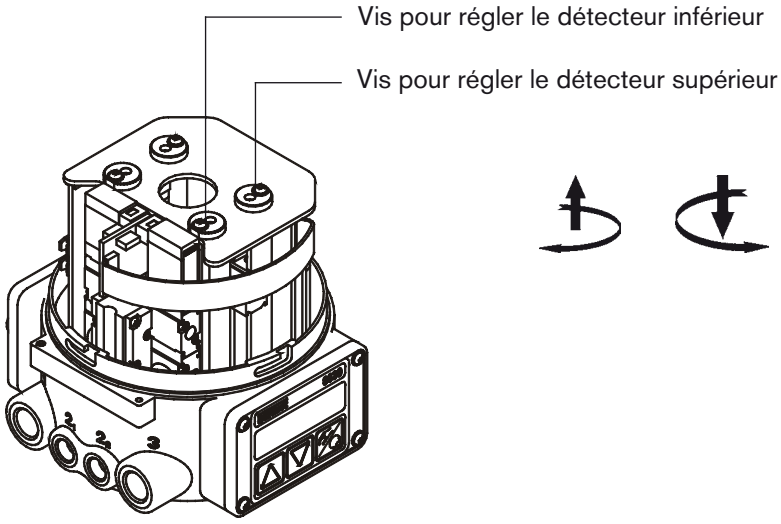
En tournant à droite
on règle vers le haut

En tournant à gauche
on règle vers le bas

Attention ! Les connecteurs peuvent être endommagés ou débloqués.

ATTENTION!

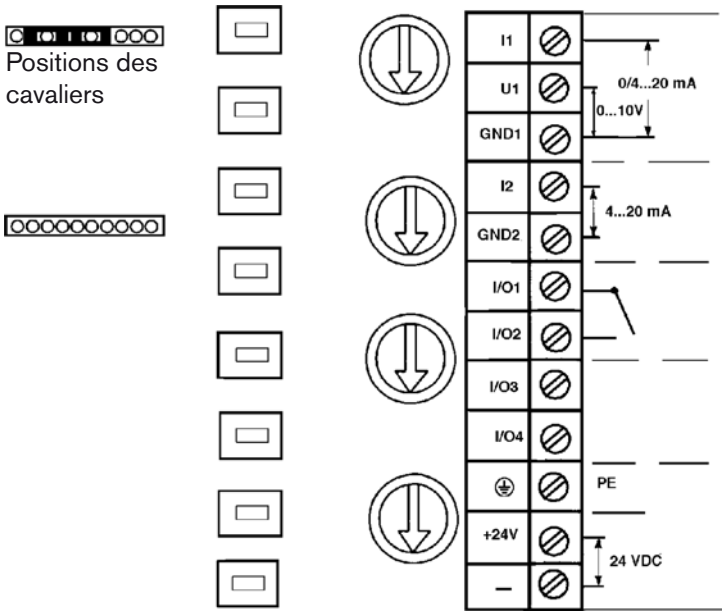
Les connecteurs peuvent être endommagés ou débloqués.
Veiller en réglant les détecteurs de proximité en hauteur à ce que des torons voisins nesoient pas soumis à une traction (p.ex. en les accrochant aux détecteurs).



MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

BORNES DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE POUR PASSE-CÂBLE À VIS (SIDE*CONTROL* TYPE 1067)

Affectation des raccordements



Entrée du signal
- soit pour la valeur de consigne de position (fonctionnement en régulateur de position)
- soit pour la valeur de consigne de process (fonctionnement en régulateur de process)
- entrée de la valeur effective de process

Entrée binaire
Kontakt

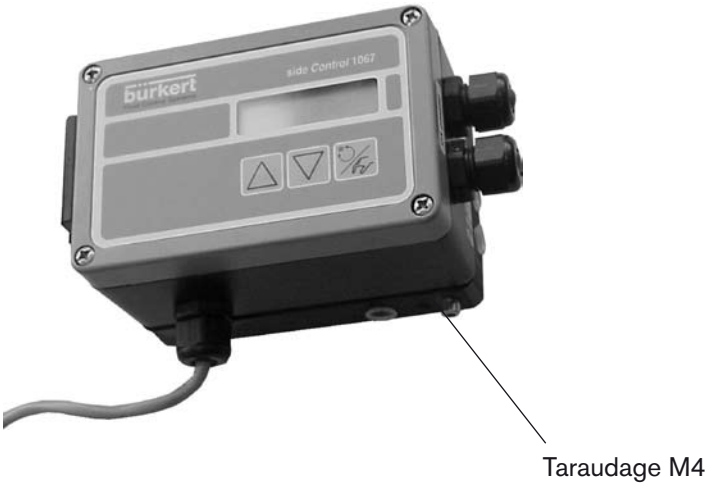
Sortie
(Option)

Tension d'alimentation

Entrée	U1	(signal d'unité	0 ... 10 V)	Résistance d'entrée		200 kΩ
Entrée	I1	(signal d'unité	0/4 ... 20 mA)	Résistance d'entrée	>	175 Ω
Entrée	I2	(signal d'unité	4 ... 20 mA)	Résistance d'entrée	>	175 Ω

INDICATION!

Le taraudage M4 de l'armature doit être mis à la terre avec un câble aussi court que possible afin de garantir la compatibilité électromagnétique (CEM).



MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

Entretien et maintenance de la soupape

PANNES **86**

REMPLACEMENT DU CONE DE REGLAGE SUR TOP*CONTROL* TYPE 8630 ..... **86**

Démontage de l'entraînement 86

Changer le pointeau de réglage 87

Montage de l'entraînement 87

REMPLACEMENT DU CONE DE REGLAGE SUR *CONTROL* TYP 1067 ..... **88**

Démontage de l'entraînement 88

Changer le pointeau de réglage 89

Montage de l'entraînement 90

JEUX DE PIÈCES DE RECHANGE POUR APPAREILS STANDARD TYPE 2702 ..... **91**

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

PANNES

Des dysfonctionnements possibles de la commande sont présentés dans la notice du Top*Control*.

INDICATION!

Les réparations du mécanisme ne doivent être faites qu'en usine.
S'adresser à cet effet à votre succursale Bürkert ou directement à notre service clientèle

Bürkert Fluid Control System
Sales Center
Chr.-Bürkert-Str. 13-17
D-76453 Ingelfingen
Tel.: +49 (07940) 10 91-111
Fax: +49 (07940) 10 91-448
E-Mail: info@de.buerkert.com

REMPLACEMENT DU CONE DE REGLAGE SUR TOP*CONTROL* TYPE 8630

ATTENTION!

Un lubrifiant inapproprié entraîne des impuretés !
Dans le cas d'applications spécifiques p. ex. applications d'analyse, d'oxygène, utiliser uniquement des lubrifiants agrées.

Du côte fluide existe la possibilité, en cas d'usure ou de dégâts, de changer le pointeau de réglage. A cet effet, le mécanisme doit être démonté du boîtier.

Démontage de l'entraînement

→ Enlever l'alimentation électrique et pneumatique du Top*Control.*

→ Ôter en tirant le tuyau souple pneumatique entre le Top*Control* et le mécanisme d'actionnement au raccordement de commande de ce dernier.

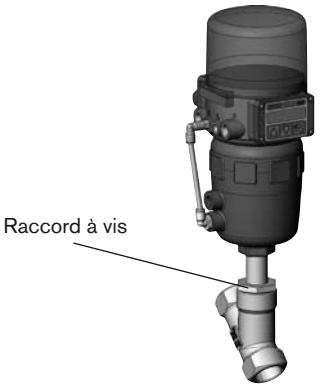
Fonction de commande A:

→ Charger d'air comprimé (6 bars) le raccord inférieur de commande du mécanisme afin que le pointeau de réglage se soulève du siège et ne soit pas endommagé.

Fonction de commande B:

→ Pas de chargement d'air comprimé pour la fonction B.

→ Enlever le mécanisme en position ouverte de la soupape, en dévisant le raccorddu boîtier.



MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

Changer le pointeau de réglage

INDICATION!

La surface d'étanchéité et le contour de réglage ne doivent pas être endommagés!

→ Extraire la goupille élastique avec un chasse-goupille adéquat.

Diamètre du chasse-goupille:

jusque'à	DN 32	∅ 4 mm
de	DN 40	∅ 5 mm

→ Enlever en tirant le pointeau de réglage à l'aide des deux baguettes métalliques de même hauteur qui sont pincées à gauche et à droite de la broche entre le pointeau et le raccord fileté du mécanisme. Pour retirer le pointeau, appliquer de l'air comprimé (env. 6 bars) sur le raccordement inférieur de la commande du mécanisme.

→ Mettre le nouveau pointeau en place au bout de la broche.

→ Aligner les alésages les uns par rapport aux autres.

Montage de l'entraînement

→ Soutenir le pointeau sur sa partie cylindrique à l'aide d'un prisme ou similaire.

→ Remettre la goupille élastique en place et l'enfoncer avec un marteau.

→ Mettre la goupille en position médiane vue de l'axe de la broche (enfoncer jusqu'au bout du chanfrein).

→ Avant de remoter le mécanisme (en position ouverte de la soupape), graisser le raccord à vis avec un lubrifiant pour acier fin, p. ex. pâte Klüber UH1 96-402 de la maison Klüber, et renouveler le joint graphite.*

→ Après avoir serré le raccord fileté, ajuster les raccords de commande par rotation de l'entraînement.*

INDICATION!

* La soupape doit également se trouver à cet effet en position ouverte.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

REMPLACEMENT DU CONE DE REGLAGE SUR *CONTROL* TYP 1067

ATTENTION!

Un lubrifiant inapproprié entraîne des impuretés !
Dans le cas d'applications spécifiques p.ex. applications d'analyse, d'oxygène, utiliser uniquement des lubrifiants agréés.

Démontage de l'entraînement

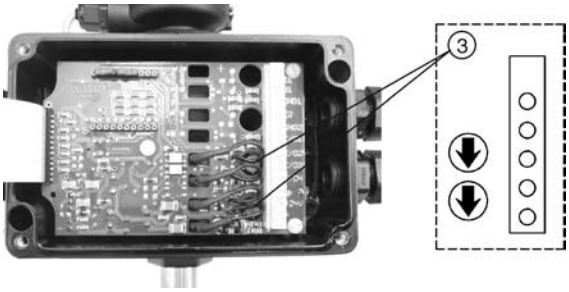
Démonter l'entraînement du piston comme décrit ci-après. Eviter d'endommager les surfaces d'étanchéité en amenant le piston en position supérieure.

→ Raccorder l'air comprimé en P à 4,5 - 6 bar (1).

→ Sortir l'embout de soufflage.

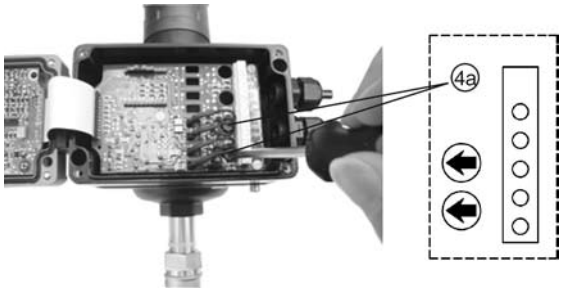
→ Dévisser les 4 vis.

→ Ouvrir le couvercle (2).



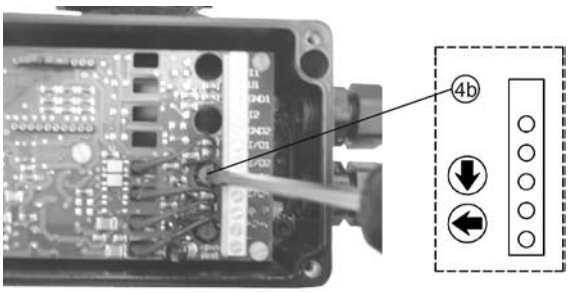
Les 2 commutateurs rouges de commande manuelle d'urgence (3) se trouvent à côté de la barrette à bornes.

Ils sont en position de repos quand la flèche est parallèle à la barrette à bornes.



→ Tourner les 2 commutateurs soigneusement de 90 degrés en sens horaire (ordre quelconque) (4a).

Le piston se déplace alors en position supérieure et le cône de réglage est séparé du siège de la soupape.



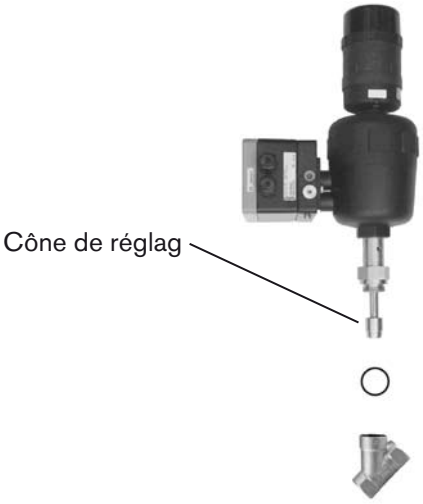
→ Tourner uniquement le commutateur supérieur jusqu'en position de repos (4b).

Le piston demeure en position supérieure même quand l'air comprimé est coupé.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

→ Séparer le corps de soupape de l'entraînement du piston.

Le cône de réglage se trouve alors en position supérieure. La surface d'étanchéité n'est ainsi pas endommagée.



→ Souder le corps de soupape.

Changer le pointeau de réglage

INDICATION!

!La surface d'étanchéité et le contour de réglage ne doivent pas être endommagés!

→ Extraire la goupille élastique avec un chasse-goupille adéquat.

Diamètre du chasse-goupille:

jusqu'à	DN 32	∅ 4 mm
de	DN 40	∅ 5 mm

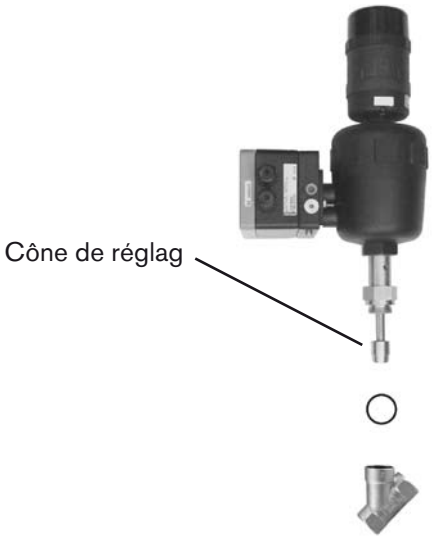
→ Enlever en tirant le pointeau de réglage à l'aide des deux baguettes métalliques de même hauteur qui sont pincées à gauche et à droite de la broche entre le pointeau et le raccord fileté du mécanisme. Pour retirer le pointeau, appliquer de l'air comprimé (env. 6 bars) sur le raccordement inférieur de la commande du mécanisme.

→ Mettre le nouveau pointeau en place au bout de la broche.

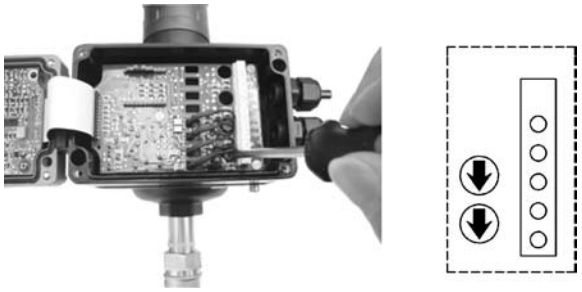
→ Aligner les alésages les uns par rapport aux autres.

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released I freigegeben) printed: 09.06.2009

Montage de l'entraînement



➜ Monter le corps de soupape avec un nouveau joint entre le corps et l'entraînement du piston



➜ Tourner à nouveau le commutateur inférieur en position de repos.

L'entraînement du piston est purgé et le ressort ferme la soupape.

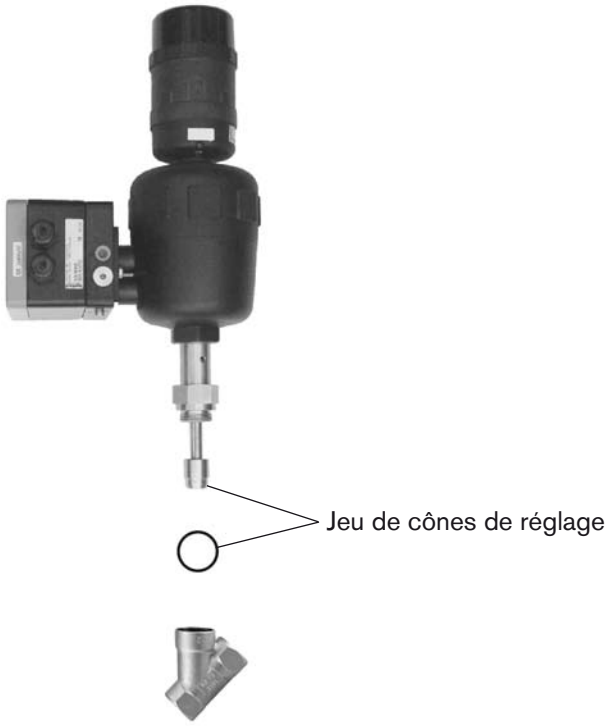
IMPORTANT! Ce mode opératoire inclut de l'air sous le piston à charge de ressort. L'air s'échappe en principe lentement. Mais ce processus devrait cependant être achevé après 10 heures.

français

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

JEUX DE PIÈCES DE RECHANGE POUR APPAREILS STANDARD TYPE 2702

Soupape de réglage à siège incliné



AVERTISSEMENT!

Danger dû à des liquides qui giclent sous haute pression !
Interrompre toujours l'alimentation de fluide avant de démonter ou d'ouvrir l'appareil et détendre la pression dans le systèmes de conduites.

Jeu de cônes de réglage set 6

DN	PTFE - acier N° com.	Acier - acier N° com.
13 / 15	170315	170322
20	170316	170323
25	170318	170324
32	170319	170325
40	170320	170326
50	170321	170327

Contient: Cône de réglage, goupille élastique, joint graphite, lubrifiant

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

IMPORTANT!

Vous recevrez sur demande les jeux de pièces de rechange pour les versions spéciales (p.ex. versions pour analyse, oxygène etc.)

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

MAN 1000075345 ML Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.06.2009

www.burkert.com